



VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA  
EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA FINANČÍ

Zhodnocení možností investování do fondů kolektivního investování v České republice  
Assessment of Investment Possibilities in Collective Investment Funds in the Czech Republic

Student: Bc. Tereza Slivoňová  
Vedoucí diplomové práce: Ing. Kateřina Kořená, Ph.D.

Ostrava 2018

VŠB - Technická univerzita Ostrava  
Ekonomická fakulta  
Katedra financí

## Zadání diplomové práce

Student: **Bc. Tereza Slivoňová**  
Studijní program: N6202 Hospodářská politika a správa  
Studijní obor: 6202T010 Finance  
Téma: Zhodnocení možností investování do fondů kolektivního investování  
v České republice  
Assessment of Investment Possibilities in Collective Investment Funds  
in the Czech Republic  
Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

1. Úvod
  2. Teoretická východiska kolektivního investování
  3. Možnosti kolektivního investování v ČR
  4. Zhodnocení možností investování do vybraných fondů
  5. Závěr
- Seznam použité literatury  
Seznam zkratk  
Prohlášení o využití výsledků diplomové práce  
Seznam příloh  
Přílohy

Seznam doporučené odborné literatury:


BOGLE, John C. *Common sense on mutual funds*. 10th ed. Hoboken, N. J.: Wiley, 2010. ISBN 978-0-470-13813-7.  
REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy*. 4. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-3671-6.  
VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 2. vyd. Praha: Wolters Kluwer, 2011. ISBN 978-80-7357-647-9.


Formální náležitosti a rozsah diplomové práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Kateřina Kořená, Ph.D.**

Datum zadání: 24.11.2017  
Datum odevzdání: 27.04.2018



  
Ing. Iveta Ratmanová, Ph.D.  
vedoucí katedry

  
prof. Dr. Ing. Zdeněk Zmeškal  
děkan fakulty

„Prohlašuji, že jsem celou práci, včetně příloh vypracovala samostatně. Přílohy č. 1, č. 3, č. 4 a č. 7, dané mi k dispozici, jsem samostatně doplnila.“

V Ostravě, dne 22. 4. 2018



.....  
Bc. Tereza Slivoňová

# Obsah

<b>1 Úvod.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Teoretická východiska kolektivního investování.....</b>	<b>6</b>
2.1 Investování a investiční proces.....	6
2.2 Podstata kolektivního investování.....	7
2.3 Historie kolektivního investování.....	8
2.4 Subjekty kolektivního investování .....	11
2.4.1 Investiční společnost .....	11
2.4.2 Investiční fond.....	11
2.4.3 Podílový fond .....	12
2.4.4 Depozitář .....	13
2.5 Typologie fondů kolektivního investování.....	13
2.5.1 Členění fondů kolektivního investování na standardní a speciální fondy .....	14
2.5.2 Členění podílových fondů na otevřený a uzavřený .....	14
2.5.3 Členění podílových fondů podle domicilu .....	14
2.5.4 Členění podílových fondů podle uplatňované investiční strategie .....	14
2.5.5 Členění podílových fondů podle skladby portfolia .....	15
2.5.6 Specifické fondy kolektivního investování .....	20
2.6 Základní informace pro investory .....	22
2.6.1 Statut, sdělení klíčových informací, výroční zpráva .....	22
2.6.2 Poplatky fondů kolektivního investování .....	23
2.6.3 Syntetický ukazatel rizika a výnosu .....	25
2.7 Hodnocení výkonosti fondů kolektivního investování.....	26
2.7.1 Kvantifikace výnosu.....	26
2.7.2 Kvantifikace rizika .....	27
2.7.3 Hodnocení výkonosti portfolia fondů.....	33
<b>3 Možnosti kolektivního investování v ČR.....</b>	<b>37</b>
3.1 Vývoj majetku ve fondech kolektivního investování .....	37
3.2 Struktura podílových fondů.....	38
3.3 Subjekty kolektivního investování v ČR.....	40
3.4 Popis vybraných podílových fondů .....	40
3.4.1 Dluhopisové podílové fondy .....	41
3.4.2 Akciové podílové fondy .....	47
<b>4 Zhodnocení možností investování do vybraných fondů.....</b>	<b>63</b>

4.1 Vstupní data.....	63
4.1.1 Podílové fondy .....	63
4.1.2 Bezrizikové aktivum.....	64
4.1.3 Tržní portfolio .....	64
4.2 Jednodimenzionální metoda .....	65
4.3 Dvoudimenzionální metoda .....	66
4.3.1 Sharpův index.....	67
4.3.2 Treynorův index .....	68
4.3.3 Sortinův index .....	69
4.3.4 Ukazatel Information ratio .....	70
4.3.5 Jensenova metoda.....	71
4.4 Zhodnocení dosažené výkonnosti podílových fondů .....	71
<b>5 Závěr.....</b>	<b>75</b>
<b>Seznam použité literatury.....</b>	<b>76</b>
<b>Seznam zkratk .....</b>	<b>81</b>
<b>Prohlášení o využití výsledků diplomové práce</b>	
<b>Seznam příloh</b>	

# 1 Úvod

Kolektivní investování představuje nepřímou formu krátkodobého a dlouhodobého investování prostřednictvím fondů kolektivního investování. V České republice se tato forma investování stává stále vyhledávanější možností zhodnocení volných peněžních prostředků. Tato skutečnost se projevuje rostoucím počtem subjektů kolektivního investování a zvyšujícím se množstvím peněžních prostředků alokovaných do investičních fondů. Kolektivní investování umožňuje drobným investorům přístup k aktivům a na trhy, které by z hlediska přístupu a kapitálové náročnosti byly pro tyto investory nedostupné. V České republice v současnosti působí 350 fondů kolektivního investování. Investor tak má možnost investovat do různých fondů kolektivního investování, lišící se zejména strategií a skladbou portfolia.

Cílem diplomové práce je zhodnotit možnosti investování prostřednictvím fondů kolektivního investování v České republice.

Práce je rozdělena do 5 částí. První část práce představuje stručný úvod do problematiky. Druhá část práce je zaměřena na teoretická východiska kolektivního investování. V této části práce je vysvětlena podstata kolektivního investování, včetně výhod a nevýhod tohoto způsobu investování. Je zde shrnuta historie kolektivního investování ve světě a v České republice. Následuje definice subjektů kolektivního investování a členění investičních fondů podle vybraných hledisek. Závěr této části obsahuje základní informace, se kterými by se měl investor před uskutečněním investice seznámit a metody hodnocení výkonnosti fondů kolektivního investování.

Možnostem investování v České republice je věnována třetí část práce. Nejprve je analyzován vývoj majetku investovaného do fondů kolektivního investování, včetně popisu struktury podílových fondů podle převažujícího aktiva a vývoje této struktury. Závěr této části je věnován výběru a charakteristice vybraných podílových fondů.

Čtvrtá část diplomové práce je zaměřena na zhodnocení možností investování do vybraných podílových fondů. V úvodu kapitoly jsou definovány základní informace a data, potřebná k posouzení výkonnosti vybraných podílových fondů. Následně jsou vybrané podílové fondy porovnány na základě vybraných metod. Závěr této části je věnován sumarizaci dosažených výsledků.

Poslední část práce představuje závěr a celkové zhodnocení dosažených výsledků.

## 2 Teoretická východiska kolektivního investování

Kolektivní investování představuje v České republice stále více využívaný způsob zhodnocení volných peněžních prostředků. Kolektivní investování je možné definovat jako nepřímou formu investování finančních prostředků prostřednictvím investičních nebo podílových fondů. V České republice je kolektivní investování upraveno zákonem č. 240/2013 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech, kde je *kolektivní investování definováno jako shromažďování finančních prostředků od veřejnosti, vydáváním podílových listů v případě podílového fondu, nebo akcií v případě investičního fondu a následné investování těchto finančních prostředků. Finanční prostředky jsou investovány na základě stanovené investiční strategie, na principu rozložení rizika* [8].

Investováno může být do různých typů fondů kolektivního investování. Na trhu je velké množství fondů, investujících do různých investičních nástrojů. Fondy tak mohou být různě rizikové, investor má možnost investovat do velmi konzervativních fondů s předpokládaným nižším zhodnocením vložených prostředků, nebo naopak do fondů vysoce rizikových, které mohou poskytnout vysoké zhodnocení vložených prostředků.

### 2.1 Investování a investiční proces

*Investování* lze obecně definovat jako činnost, při které se investor vzdává současných volných finančních prostředků, s cílem získat v budoucnu vyšší hodnotu, než jaká byla vynaložena na začátku. S investováním je spojená určitá míra nejistoty a rizika. Investor nemá jistotu ohledně skutečné budoucí hodnoty investovaných prostředků. Investováno může být do reálných nebo finančních aktiv. Reálné investice představují investování vztahující se ke konkrétní podnikatelské činnosti nebo do hmotných aktiv jako jsou například nemovitosti, umělecké předměty nebo komodity. Finanční investice představují investování do finančních investičních instrumentů. Investovat lze přímým nebo nepřímým způsobem. Rozdíl mezi přímým a nepřímým investováním spočívá v existenci finančního zprostředkovatele, který figuruje v případě nepřímého investování.

Investice lze obecně posuzovat na základě tří základních kritérií, kterými jsou *očekávaný výnos, riziko a likvidita*. Očekávaný výnos vyjadřuje míru ziskovosti investice. Riziko lze definovat jako míru nejistoty ohledně dosažení očekávaného výnosu. Likvidita představuje schopnost a rychlost aktiva přeměnit se na pohotové peněžní prostředky. Vztah mezi těmito kritérii znázorňuje tzv. *magický trojúhelník*. Čím je očekávaný výnos z investice vyšší, tím je vyšší její riziko. Čím je nižší likvidita investice, tím je zároveň vyšší podstupované



riziko. Čím je vyšší likvidita investice, tím je očekávaný výnos nižší. Žádná z investic nenabízí optimální stav, kdy by investice zajistila maximální očekávaný výnos, minimální podstupované riziko a vysokou likviditu. Investor musí vždy podle svých osobních preferencí volit kompromis mezi těmito kritérii. Investoři mohou mít různý vztah k riziku. Rizikově averzní investor upřednostňuje při stejné úrovni očekávaného výnosu aktivum s menším rizikem. Investor se sklonem k riziku naopak upřednostňuje aktivum s vyšším rizikem při stejné úrovni očekávaného výnosu. Existují i rizikově neutrální investoři, kteří se při rozhodování o investování rozhodují na základě jiných parametrů, než je rizikovost investice [5].

Při investování by měl být dodržen určitý postup, tzv. *investiční proces*. Prvním krokem investičního procesu je analýza současné finanční pozice a stanovení cílů, kterých chce investor dosáhnout. Druhý krok představuje stanovení priorit jednotlivých cílů. Následně by se měl investor seznámit s podrobnými podmínkami jednotlivých druhů investic a rozhodnout se o výběru vhodných investic a vytvořit portfolio. Portfolio představuje soubor jednotlivých investic. Portfolio by mělo být vždy vytvořeno v souladu se stanovenými cíli. Předposledním krokem je realizace investic. Posledním krokem investičního procesu je vyhodnocení úspěšnosti realizovaných investic.

## 2.2 Podstata kolektivního investování

Kolektivní investování představuje formu *nepřímého investování* prostřednictvím *podílových nebo investičních fondů*. V České republice je kolektivní investování upraveno zákonem č. 240/2013 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech. Tento zákon nahradil zákon č. 189/2004 Sb., o kolektivním investování z roku 2004, z důvodu nutnosti implementace předpisů Evropské Unie do českého zákona. V zákoně č. 240/2013 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech, je kolektivní investování definováno jako shromažďování finančních prostředků od veřejnosti a následné investování těchto finančních prostředků na základě předem definované investiční strategie. Podstata kolektivního investování tedy spočívá ve sdružování volných finančních prostředků od drobných investorů s cílem maximalizovat zhodnocení finančních prostředků a zároveň minimalizovat investiční rizika dostatečnou diverzifikací vytvořeného portfolia [4, 8].

Kolektivní investování, oproti klasickému přímému investování na finančních trzích, může investorům nabídnout určité *výhody*. Správu portfolia podílových fondů zajišťují odborníci tzv. portfolio manažeři, kteří neustále sledují vývoj finančního trhu a reagují na případné změny na trhu. Při rozhodování o alokaci finančních prostředků využívají

sofistikované investiční analýzy a zároveň využívají různé metody k řízení finančních rizik. Investování prostřednictvím podílových fondů je proto vhodné i pro osoby, které nemají takové zkušenosti a znalosti finančního trhu a přímé investování by pro ně bylo značně rizikové. Profesionální správa portfolia by měla zajistit dostatečnou diverzifikaci rizika portfolia. Portfolio by mělo být vytvořeno z velkého počtu instrumentů, které jsou na sobě výnosově nezávislé. Drobný investor by stěží pomocí svých prostředků byl schopný dosáhnout takovéto diverzifikace. Další výhodou je možnost investic již od velmi nízkých částek, čímž je tento způsob investování dostupný téměř pro každého. Kolektivní investování umožňuje drobným investorům přístup k aktivům a na trhy, které by z hlediska přístupu a kapitálové náročnosti byly pro tyto investory nedostupné. Zároveň fondy, vzhledem k obchodům s finančními instrumenty ve velkých objemech, umožňují snížení transakčních nákladů [4].

Kolektivní investování má i své *nevýhody*. Investované peněžní prostředky do fondů kolektivního investování nepodléhají pojištění v případě úpadku fondu. V případě spoření v rámci banky, stavební spořitelny nebo družstevní záložny, vložené peněžní prostředky podléhají zákonnému pojištění vkladu. Snaha eliminovat riziko úpadku fondu je zejména přísnou regulací subjektů kolektivního investování ze strany České národní banky. S investováním do fondů kolektivního investování je spojena celá řada poplatků, které v konečném důsledku snižují dosažený výnos. Pro investora může být velmi obtížné vybrat správný fond, který by byl vhodný s ohledem na jeho investiční záměr. Zároveň při investování do fondů kolektivního investování investor ztrácí investiční volnost. Je potřeba také uvést, že investování prostřednictvím fondů kolektivního investování je rizikové, investor nemá garantovaný výnos ani původní hodnotu investovaných prostředků. Historická dosažená výnosnost fondu není garantovaná pro budoucí dosaženou výnosnost fondu [14].

## **2.3 Historie kolektivního investování**

Již od počátku vzniku peněz, lze ve společnosti objevit myšlenku sdružování finančních prostředků, s cílem získat daleko větší investiční možnosti, než jaké má samotný drobný investor. První předchůdce podílových fondů, tak jak jsou tyto fondy vnímány v současnosti, byl založen v Holandsku v roce 1774. Abraham van Ketwisch, holandský kupec, v roce 1774 poprvé vyzval investory k možnosti investovat finanční prostředky do nově vzniklého fondu. Fond nesl název Eendragt Maakt Magt, v českém překladu „Svornost vytváří sílu“. Fond měl charakter *uzavřeného fondu* vzhledem ke skutečnosti, že byl vydán omezený počet podílů, které mohli investoři zakoupit. Fond vznikl v návaznosti na finanční krizi, která probíhala v letech

1772 – 1773. Tuto finanční krizi započal krach významné londýnské banky - Neale, James, Fordyce & Downe. Vzhledem k provázanosti jednotlivých finančních center v Evropě, se krize vypuknutá v Anglii brzy projevila také v jiných zemích. Abraham van Ketwich chtěl nabídnout investorům možnost diverzifikace portfolia při nízkých počátečních investicích. Kromě diverzifikace kladl nově vzniklý fond důraz také na svěřeneckou odpovědnost, kterou měl vůči investorům. Fond Eendragt Maakt Magt oproti současným podílovým fondům v sobě zahrnoval určité prvky hazardních her. Každý investor měl garantovaný výnos 4% z podílu. Pro srovnání, roční úrokové sazby se v té době pohybovaly kolem 5-6%. Zbylý výnos z portfolia, který nebyl investorům vyplacen, byl strádán na speciálním účtu. Z každé třídy byl následně vybrán jeden podíl, který byl zpětně odkoupen za nominální hodnotu s premií ve výši 20%. Podíl byl sice zpětně odkoupen, ale dividendový výnos z tohoto podílu nezmizel, byl rozdělen mezi ostatní sousední podíly. Lze zkonstatovat, že zahrnutí *hazardních prvků* v tomto fondu nebylo nijak výjimečné. V 18. století cenné papíry zcela běžně obsahovaly prvky hazardních her. Fond Eendragt Maakt Magt ukončil svoji činnost po 50 letech fungování.

Ve dvacátých až šedesátých letech devatenáctého století byly postupně zakládány fondy v Belgii, Francii a ve Skotsku. V roce 1868 byl v Londýně založen fond The Foreign and Colonial Government Trust. Jedná se o nejstarší, dosud stále existující fond, který byl po 10 letech kotován na burze v Londýně. V sedmdesátých letech devatenáctého století započal velký rozvoj kolektivního investování ve Velké Británii, kdy vznikalo velké množství předchůdců dnešních uzavřených fondů. V devadesátých letech devatenáctého století začaly také v USA vznikat první uzavřené fondy. Pro USA je typické, že první fondy kolektivního investování vznikaly z podniků holdingového typu. V roce 1924 byl založen v USA Massachusetts Investors Trust of Boston, první *otevřený podílový fond*. Tento fond poprvé umožňuje vydávat nové podíly a zpětně je na požádání odkoupit. Zároveň hodnota podílu je odvozena od čistého obchodního jmění fondu. V roce 1929 došlo ke krachu na newyorské burze, který odstartoval světovou hospodářskou krizi, která zpomalila rozvoj kolektivního investování. Až po druhé světové válce došlo k opětovnému rozmachu kolektivní investování. Otevřená forma fondů se začala rozšiřovat do ostatních zemí. V Asii a zejména v Japonsku a Jižní Koreji se kolektivní investování začalo rozvíjet v osmdesátých letech dvacátého století [3, 4, 15].

Historie kolektivního investování v České republice spadá do devadesátých let dvacátého století, do období *kuponové privatizace*. V roce 1989 došlo v ČSSR k pádu komunistického režimu. S tímto politickým převrácením byla potřeba transformovat ekonomiku z centrálně plánované na ekonomiku tržní. Transformace ekonomiky se skládala z několika kroků, mezi nimiž byla i nutnost privatizace státního majetku. V rámci privatizace, kromě

klasických metod, byla v ČSFR (později v České republice) použita i netradiční metoda - kuponová privatizace, která byla zvolena za účelem rychlého zprivatizování státního majetku. V rámci kuponové privatizace začaly vznikat první *privatizační fondy*. Privatizační fondy investovaly investiční body, získané od držitelů investičních kuponů, do akciových společností, které byly nabízeny v rámci první a druhé vlny kuponové privatizace. První vlna kuponové privatizace začala evidencí zájemců v listopadu roku 1991 a byla ukončena v roce 1992. Druhá vlna kuponové privatizace pak probíhala v roce 1994. V roce 1995, po ukončení kuponové privatizace v České republice, fungovalo 258 investičních fondů a 296 podílových fondů.

Následující rok došlo k přeměně velké části investičních fondů na akciové společnosti holdingového typu, které měly jiný předmět podnikání než je kolektivní investování. Jeden z důvodů přeměny investičních společností byla snaha vyhnout se kontrolám ze strany Ministerstva financí ČR a regulacím ze strany státu. Do června roku 1996 zákon nijak neupravoval podmínky přeměny investičních společností. Do této doby bylo přeměněno celkem 89 investičních fondů. Od července roku 1996 již byla potřeba přeměnu investičního fondu schválit dvěma třetinami akcionářů na valné hromadě. Od této novely zákona o investičních společnostech a investičních fondech bylo přeměněno celkem 66 investičních fondů. V roce 1998 zákon o investičních společnostech a investičních fondech přeměnu investičních fondů zcela zakázal. Často po přeměně na holdingovou společnost docházelo k vykrádání této společnosti a poškozování menšinových akcionářů. Novela zákona v roce 1998, kromě zákazu přeměny investičních společností na společnosti holdingového typu, také obsahovala podmínky povinné přeměny uzavřených podílových fondů a investičních fondů na *otevřené podílové fondy*. Novela tak postupně ukončila období privatizačních fondů. Na trhu začínají pomalu převažovat otevřené podílové fondy, které v současnosti hrají hlavní roli v oblasti kolektivního investování [3, 6].

Česká republika se v roce 2014 připojila společně s dalšími zeměmi k oslavám Světového dne investičních fondů, který se slaví 19. dubna. V tento den se v roce 1743 narodil Abraham van Ketwisch, který je považován za zakladatele prvního investičního fondu.

## 2.4 Subjekty kolektivního investování

V rámci kolektivního investování je možné setkat se s různými subjekty. Mezi základní subjekty kolektivního investování je možné zařadit investiční společnost, investiční fond, podílový fond a depozitář.

### 2.4.1 Investiční společnost

*Investiční společnost* je dle zákona č. 240/2013 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech, definována jako právnická osoba se sídlem v České republice, která má právo obhospodařovat a vykonávat administraci investičnímu fondu nebo zahraničnímu investičnímu fondu, případně provádět další činnosti. Mezi tyto činnosti patří obhospodařování majetku zákazníka, jehož součástí je investiční nástroj, provádění úschovy a správy investičních nástrojů, přijímání a předávání pokynů vztahujících se k investičním nástrojům a poskytování finančního poradenství. Aby investiční společnost mohla vykonávat tyto činnosti, musí získat povolení od České národní banky. Počáteční kapitál investiční společnosti musí činit alespoň 125 000 EUR. Investiční společnost má zakázáno vydávat dluhopisy.

Investiční společnosti zpravidla zakládají podílové fondy, jejichž podílové listy jsou nabízeny investorům. S ohledem na investiční cíle podílového fondu, investiční společnost volí skladbu portfolia fondu, zároveň odpovídá za realizované obchody s investičními instrumenty. Majetek investiční společnosti a fondu je veden odděleně. Investiční společnosti podléhají přísné kontrole ze strany České národní banky. Každý fond má svého depozitáře, u kterého jsou uložena aktiva fondu. Investiční společnost tak nemůže nakládat s aktivy fondu, bez toho aby depozitář tyto transakce zaznamenal. Za správu fondu získává investiční společnost tzv. management fee, neboli správcovský poplatek. Velikost této odměny je vyjádřena jako určité procento z celkové hodnoty aktiv fondu [8, 9, 11].

Česká národní banka dne 1. 3. 2018 registrovala celkem 31 investičních společností působících v České republice.

### 2.4.2 Investiční fond

*Investiční fond* je dle zákona č. 240/2013 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech, definován jako právnická osoba se sídlem v České republice, která získává peněžní prostředky od veřejnosti emisí akcií. Investiční fond má právní podobu akciové společnosti. Investor investující do investičního fondu se tak nákupem akcií stává akcionářem investičního fondu. Investované peněžní prostředky tvoří součást vlastního kapitálu

investičního fondu. Tyto peněžní prostředky jsou společně investovány na základě zvolené investiční strategie. Investiční strategie zahrnuje výčet instrumentů, do kterých fond může investovat včetně investičních limitů, dále informace zda fond kopíruje složení akciového nebo dluhopisového indexu, plánované odvětví, zeměpisnou oblast, nebo část trhu, kam fond plánuje směřovat investice a další informace vztahující se ke strategii investování.

Investiční fond může být spravován investiční společností. V tomto případě se jedná o tzv. *nesamosprávný investiční fond*. Investiční fond může být také spravován vlastním managementem, v tomto případě se jedná o tzv. *samosprávný investiční fond*. Investiční fondy je možné rozdělit na dva typy. Prvním typem jsou *uzavřené investiční fondy*, které se vyznačují tím, že nakoupené akcie nelze zpětně odprodat investičnímu fondu. Tyto fondy bývají zpravidla zakládány na určitou předem stanovenou dobu. Druhým typem fondu jsou *otevřené investiční fondy*, které umožňují zpětný odkup nakoupených akcií. Zároveň tento fond může emitovat akcie a tak se výše kapitálu fondu mění. V České republice je možnost zakládat otevřené investiční fondy od roku 2014. Dle zákona č. 240/2013 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech, je tento fond definován jako *akciová společnost s proměnným základním kapitálem*. Investiční fondy podléhají v ČR kontrole ze strany České národní banky. Každý investiční fond musí mít svého depozitáře, který kontroluje činnost fondu [5, 8, 11].

V České republice působilo ke dni 31. 12. 2017 celkem 123 investičních fondů s právní osobností, z toho 25 tvoří samosprávné investiční fondy a zbývající nesamosprávné investiční fondy.

### 2.4.3 Podílový fond

*Podílový fond*, na rozdíl od investičního fondu, nemá právní subjektivitu. Podílový fond bývá zakládán investiční společností, která tento fond také obhospodařuje. Podílový fond dle zákona č. 240/2013 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech, shromažďuje peněžní prostředky od investorů vydáváním *podílových listů*. Podílový list představuje cenný papír, který vyjadřuje podíl investora na majetku podílového fondu. Vybrané peněžní prostředky jsou společně investovány na základě zvolené investiční strategie, na základě principu rozložení rizika. Investiční strategie je obdobná jako u investičního fondu. Podílový fond musí jasně definovat strategii, podle které budou peněžní prostředky investovány.

Podílové fondy je možné rozdělit na dva typy. Prvním typem jsou *uzavřené podílové fondy*. Uzavřený podílový fond neumožňuje zpětný odkup podílových listů. Podílový list může být prodán na burze v případě, že prodej na sekundárním trhu je připuštěn ve statutu fondu.

Uzavřený podílový fond bývá zakládán na dobu určitou. Druhým typem fondu jsou *otevřené podílové fondy*. Otevřený podílový fond umožňuje zpětný odkup podílového listu za jejich aktuální hodnotu. Tyto fondy jsou zakládány na dobu neomezenou a není zde omezený počet emitovaných podílových listů, jako je tomu u uzavřeného podílového fondu [5, 8, 11].

V České republice působilo ke dni 31. 12. 2017 celkem 227 podílových fondů.

#### **2.4.4 Depozitář**

*Depozitář* je v zákoně č. 240/2013 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech, definován jako osoba, která má právo na základě depozitářské smlouvy opatrovat majetek investičního fondu nebo zahraničního investičního fondu, vést a zaznamenávat pohyb peněžních prostředků investičního fondu nebo zahraničního investičního fondu. Funkci depozitáře může vykonávat banka se sídlem v ČR, zahraniční banka s pobočkou v ČR nebo obchodník s cennými papíry, který splňuje podmínky příslušného zákona upravujícího podnikání na kapitálovém trhu. Obecně funkce depozitáře spočívá v kontrole správce investičního nebo podílového fondu. Depozitář kontroluje, zda správce fondu vykonává činnosti v souladu s příslušným zákonem. Každý fond může mít pouze jednoho depozitáře a zároveň funkci depozitáře nemůže vykonávat osoba, která fond obhospodařuje [5, 8, 11].

### **2.5 Typologie fondů kolektivního investování**

Fondy kolektivního investování lze členit podle různých hledisek. Základní rozdělení fondů kolektivního investování spočívá v rozdělení na investiční fond a podílový fond. Jak je uvedeno v předchozí kapitole, investiční fond má na rozdíl od podílového fondu právní subjektivitu. Další členění fondů kolektivního investování je v diplomové práci zaměřeno především na podílové fondy, vzhledem ke skutečnosti, že v roce 2017 v ČR působily pouze investiční fondy kvalifikovaných investorů, které zpravidla nejsou pro drobné investory dostupné.

Podílové fondy je možné členit na standardní a speciální fondy, dále na uzavřené a otevřené fondy. Další možné členění podílových fondů je podle domicilu, podle uplatňované investiční strategie a podle druhu převažujícího aktiva, do kterého fond investuje. Do poslední skupiny jsou pak zařazeny specifické fondy kolektivního investování.

### 2.5.1 Členění fondů kolektivního investování na standardní a speciální fondy

Podílové fondy lze členit na *standardní a speciální fondy*. V zákoně č. 240/2013 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech, je standardní fond definován jako fond kolektivního investování, který splňuje požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/65/ES (UCITS IV). Standardní fond kolektivního investování musí být uveden a zapsán v příslušném seznamu ČNB. Investice standardního fondu lze nabízet v rámci celé EU. Speciální fond kolektivního investování nesplňuje příslušné směrnice EU, ani není zapsán jako standardní fond v seznamu ČNB. Jedná se tak o všechny ostatní fondy, které nejsou standardním fondem [8].

### 2.5.2 Členění podílových fondů na otevřený a uzavřený

Podílové fondy je možné rozdělit na *otevřené nebo uzavřené fondy*. Otevřený podílový fond může vydávat neomezený počet podílových listů a umožňuje i zpětný odkup podílového listu. Otevřený podílový fond bývá zpravidla zakládán na dobu neurčitou. Uzavřený podílový fond vydává omezený počet podílových listů a neumožňuje jejich zpětný odkup. Také bývá tento fond zakládán na předem určitou dobu [5].

### 2.5.3 Členění podílových fondů podle domicilu

Podílové fondy lze členit podle jejich domicilu na *domácí a zahraniční fondy*. Domicil podílového fondu představuje zemi, ve které je fond registrován. Domácí fondy jsou registrovány v České republice. Zahraniční fondy jsou naopak registrovány v zahraničí.

### 2.5.4 Členění podílových fondů podle uplatňované investiční strategie

Podílové fondy lze na základě uplatňované investiční strategie rozdělit na fondy s *aktivní a pasivní správou* portfolia.

#### Fondy s pasivní správou portfolia

Pro *fondy s pasivní správou* je charakteristické, že vytvořené portfolio je drženo fondem dlouhodobě, v nezměněné podobě. Existují i tzv. pasivní fondy indexového typu, které si zvolí některý z tržních indexů a dále volí skladbu a poměr finančních instrumentů v portfoliu podle zastoupení cenných papírů ve zvoleného indexu. Pasivní řízení portfolia předpokládá efektivní chování finančních trhů. Cílem fondu s pasivním řízením portfolia je dosáhnout srovnatelného



výnosu jako zvolený index, který fond kopíruje. Hlavní výhodou fondů s pasivní správou je minimalizace nákladů na správu fondu a transakčních nákladů spojených s nákupem a prodejem investičních instrumentů [5, 10].

### **Fondy s aktivní správou portfolia**

Pro *fondy s aktivní správou* je typické, že správce fondu neustále mění vytvořené portfolio. Správce fondu provádí různé analýzy a snaží se vyhledat nejlepší investiční instrumenty. Aktivní řízení portfolia předpokládá, že finanční trhy se chovají neefektivně. Cílem fondu s aktivním řízením portfolia je překonat výnosnost reprezentativního indexu. Nevýhoda těchto fondů spočívá zejména ve vysokých transakčních nákladech a nákladů na správu portfolia fondu. Není navíc zaručeno, že fond skutečně překoná výnos reprezentativního indexu [5, 10].

#### **2.5.5 Členění podílových fondů podle skladby portfolia**

Podílové fondy lze členit podle převažujícího aktiva, do kterého fond investuje. Základní rozdělení podílových fondů podle skladby portfolia je možné na fondy peněžního trhu, dluhopisové fondy, akciové fondy, smíšené fondy, fondy reálných aktiv a fondy fondů.

### **Fondy peněžního trhu**

Pro *fondy peněžního trhu* je charakteristické, že peněžní prostředky získané od investorů jsou investovány na peněžním trhu. Peněžní trh lze definovat jako místo, kde se obchodují krátkodobé finanční nástroje s dobou splatnosti do jednoho roku. Tyto fondy investují zejména do státních pokladničních poukázek, depozitních certifikátů, krátkodobých dluhopisů a bankovních vkladů. Fondy peněžního trhu představují velmi konzervativní fondy, které mají zpravidla velmi nízké riziko, vzhledem ke skutečnosti, že finanční nástroje do kterých fondy investují, mají krátkou dobu splatnosti a volatilita hodnoty podílového listu je velmi nízká. S nízkým rizikem je spojený i relativně nízký výnos fondů. Fondy peněžního trhu bývají považovány za alternativu k termínovaným vkladům [9, 16].

Při investování do fondu peněžního trhu je potřeba zohlednit měnu, ve které fond investuje. Investor, který se pohybuje na domácím trhu, by měl prostředky investovat do domácí měny. Pokud by investoval do fondu peněžního trhu denominovaného v cizí měně, byl by vystaven měnovému riziku. Pokud by investor například investoval do fondu denominovaného v dolarech, který by vložené prostředky zhodnotil o několik procent, v případě výrazného

posílení koruny vůči dolaru, by investor po převedení investice na koruny mohl skončit ve ztrátě [9, 16].

## **Dluhopisové fondy**

*Dluhopisové fondy* jsou charakteristické tím, že peněžní prostředky získané od investorů jsou primárně investovány do dluhopisů. Dluhopisy představují cenné papíry, které zavazují emitenta dluhopisu navrátit původní vypůjčenou částku, včetně vyplacení příslušného úroku za předem definovaných podmínek. Dluhopisové fondy jsou obecně považovány za investice vhodné pro konzervativní investory. Z hlediska rizikovosti se dluhopisové fondy řadí hned za fondy peněžního trhu. Dluhopisové fondy mohou investovat do různých dluhopisů, od vysoce kvalitních až do velmi rizikových. Podle klasifikace AKAT dluhopisový fond musí 80% svých aktiv investovat do dluhopisů a finančních instrumentů nesoucí riziko dluhových cenných papírů a nástrojů peněžního trhu. Maximálně 20% aktiv fondu může být investováno do obdobných dluhových cenných papírů, jako jsou například konvertibilní dluhopisy nebo cenné papíry kryté aktivy. Dluhopisové fondy nesmí investovat získané peněžní prostředky od investorů do akcií nebo obdobných cenných papírů [5, 16, 17].

Dluhopisové fondy je možné rozdělit podle *druhu dluhopisů* na fondy investující převážně do státních dluhopisů, komunálních dluhopisů nebo firemních dluhopisů. Státní dluhopisy jsou dluhové cenné papíry emitované státem. Obecně se jedná o nejbezpečnější dluhopisy, do kterých je možné peněžní prostředky investovat. Při investování do státních dluhopisů je ale vždy potřeba zohlednit úvěrový rating státu, který dluhopisy emituje. Dluhopisy vydané státem s velmi nízkým úvěrovým ratingem, ač jsou státní dluhopisy obecně označovány jako nejbezpečnější investice, mohou být velice rizikové. Komunální dluhopisy představují dluhové cenné papíry emitované územním samosprávným celkem. Obecně bývají považovány za rizikovější, než státní dluhopisy. Firemní dluhopisy jsou emitovány různými podniky. Firemní dluhopisy mohou být různě rizikové, kromě dluhopisů investičního stupně mohou fondy investovat i například do high-yield dluhopisů nebo dluhopisů emerging markets. High-yield dluhopisy jsou dluhopisy, kterým byl přidělen spekulativní stupeň ratingu. Tyto cenné papíry sebou nesou daleko větší riziko, ale zároveň nabízí i vyšší výnos. Fondy investující do těchto dluhových cenných papírů mohou být různě agresivní. Agresivita fondu se odráží v průměrném ratingu portfolia fondu. Emerging markets je označení pro rozvíjející se trhy. Investice do dluhopisů firem (případně zemí) z rozvíjejících trhů sebou nesou určité ekonomické a politické riziko, které je kompenzováno vyšším výnosem [7, 9].

Dluhopisové fondy je možné dále dělit podle *průměrné splatnosti* nebo podle *přiřazeného ratingu*. Podle průměrné splatnosti lze fondy rozdělit na krátkodobé do 5 let, střednědobé od 5 do 10 let a dlouhodobé se splatností delší než 10 let. Podle přiřazeného ratingu, je možné rozdělit fondy s dluhopisy investičního a spekulativního stupně [9].

Mezi hlavní rizika dluhopisového fondu patří zejména *kreditní a úrokové riziko*. Kreditní riziko je definováno jako riziko, které vzniká z neschopnosti nebo neochoty dlužníka splnit své závazky včas a v plné výši. Úrokové riziko pak souvisí se změnou ceny dluhopisu v souvislosti se změnou úrokových sazeb. Vztah mezi cenou dluhopisů a úrokovými sazbami lze označit jako *inverzní*. V případě kdy úrokové sazby stoupají, cena dluhopisů obvykle klesá a naopak v případě, kdy úrokové sazby klesají, cena dluhopisů obvykle stoupá. Úrokové riziko lze měřit a řídit pomocí *durace*. Durace vyjadřuje, jak se procentuálně změní cena dluhopisu při změně úrokových sazeb o 1 %. Čím je hodnota vyšší, tím je dluhopis na změnu úrokových sazeb citlivější. Hodnota durace zároveň vyjadřuje průměrnou dobu návratnosti vložených peněžních prostředků do investice. Durace dluhopisu je ovlivňována splatností dluhopisu, výší kuponu a úrokovými sazbami. S delší dobou splatností dluhopisu je spojena vyšší citlivost na vývoj úrokových sazeb a hodnota durace je tedy vyšší, než u dluhopisu s krátkou dobou splatnosti. Výše kuponu ovlivňuje duraci tak, že při vyšším kuponu je durace nižší z důvodu kratší průměrné doby návratnosti vložených prostředků do dluhopisů [9].

## **Akciové fondy**

*Akciové fondy* jsou charakteristické tím, že peněžní prostředky získané od investorů jsou primárně investovány do akcií. Akcie lze charakterizovat jako majetkové cenné papíry, které představují vlastnický podíl na základním kapitálu akciové společnosti. Na finančním trhu existují různé druhy akcií. Základní rozdělení akcií spočívá v rozdělení na *kmenové a prioritní akcie*. S kmenovými akciemi je spojeno právo účastnit se shromáždění na valné hromadě akciové společnosti a uplatnit hlasovací právo, podle počtu držených akcií. Dále má akcionář právo na podíl ze zisku akciové společnosti a podíl na likvidačním zůstatku akciové společnosti. Prioritní akcie poskytuje přednostní právo na výplatu dividendy, která může být stanovená procentuálně z nominální hodnoty akcie nebo může mít vazbu na tzv. referenční úrokovou sazbu. Na výplatu dividendy bývá zpravidla nárok bez ohledu na výsledný zisk akciové společnosti. Prioritní akcie jsou vydávány bez hlasovacího práva na valné hromadě akciové společnosti. Akciové fondy jsou považovány za jedny z nejrizikovějších, zároveň

v dlouhodobém horizontu bývají vysoce výnosné. Podle klasifikace AKAT akciový fond musí minimálně 80% svých aktiv investovat do akcií a cenných papírů nesoucí riziko akcií [5, 17].

Akciové fondy je možné rozdělit podle *tržní kapitalizace* akciových společností, do kterých fond investuje. Tržní kapitalizace vyjadřuje velikost firmy a její tržní hodnotu. Lze ji vypočítat jako součin počtu vydaných akcií a tržní ceny jedné akcie akciové společnosti. Akciové fondy mohou investovat do akcií společností s velkou, střední nebo malou tržní kapitalizací. Za firmy s velkou tržní kapitalizací bývají označovány společnosti s tržní hodnotou nad 10 miliard dolarů. Hodnota tržní kapitalizace středně velké firmy by se měla pohybovat v rozmezí mezi 10 a 2 miliardy dolarů. Za společnosti s malou tržní kapitalizací lze považovat společnosti, jejichž hodnota je nižší než 2 miliardy dolarů [7, 9].

Dále je možné akciové fondy rozdělit podle *investiční strategie* fondu. Investiční strategie akciových fondů může být *hodnotově nebo růstově orientovaná*. Hodnotově orientovaná investiční strategie porovnává tzv. vnitřní hodnotu akcie s aktuální tržní hodnotou. V případě, že tržní cena je nižší než vnitřní hodnota, je to signál k nákupu akcie. Růstově orientovaná investiční strategie se zaměřuje na akcie, které v současné době nejsou rentabilní, ale lze u nich očekávat vysoký růstový potenciál [18].

Akciové fondy jde dále členit podle *země nebo regionu* emitentů akcií, do kterých fond investuje. Aby bylo možné fond zařadit k určité zemi nebo regionu podle AKAT, musí fond investovat 80% aktiv do akcií emitentů z této země nebo regionu. V rámci geografického zaměření fondu lze rozlišit fondy globální, které investují do různých geografických oblastí, fondy zaměřující se na určitý region nebo fondy zaměřující se pouze na určitou zemi [17].

U akciových fondů je dále možné definovat *sektorové zaměření* investic fondu. Fond musí podle AKAT investovat 80 % aktiv do příslušného sektoru, aby byl označený jako sektorový. Podle Global Industry Classification Standard (GICS) lze rozlišovat 11 sektorů na akciovém trhu [17, 19]. Jednotlivé sektory akciového trhu jsou znázorněny v Tab. 2.1.

**Tab. 2.1 Sektory akciového trhu podle Global Industry Classification Standard**

Sektor	
Energie	Finance
Materiál	Informační technologie
Průmysl	Telekomunikace
Běžné zboží	Utility
Zboží dlouhodobé spotřeby	Nemovitosti
Zdravotnictví	

**Zdroj: [www.msci.com](http://www.msci.com), vlastní zpracování**

Každý sektor reaguje různě na vývoj ekonomického cyklu. Na základě citlivosti sektoru na vývoj ekonomického cyklu lze rozlišovat *cyklický*, *anticyklický* či *defenzivní* sektor. V rámci cyklického sektoru poptávka po produktech společnosti roste nejvíce v období hospodářské expanze. Do této skupiny lze zařadit například stavebnictví, strojírenství nebo automobilový průmysl. V rámci anticyklického sektoru mají společnosti největší poptávku po produktech v období hospodářské recese. Jedná se o společnosti, které produkují alternativní výrobky k luxusnímu a drahému zboží. Pro defenzivní sektor je pak typické, že poptávka po produkci není závislá na vývoji ekonomického cyklu. Jako příklad lze uvést potravinářský nebo farmaceutický průmysl [20].

Hlavní riziko akciových fondů spočívá zejména ve změně, přesněji v poklesu ceny jednotlivých akcií. Toto riziko je možné označit jako *akciové*. Akciové riziko je možné měřit pomocí směrodatné odchylky, která vyjadřuje velikost odchylky od střední hodnoty očekávaného výnosu.

### **Smíšené fondy**

Pro *smíšené fondy* je typické, že peněžní prostředky získané od investorů jsou umístěny do různých investičních nástrojů na různých trzích. Smíšené fondy mohou investovat v různém poměru do rizikových a konzervativních instrumentů. Mezi rizikové instrumenty je možné zařadit například akcie, komodity nebo dluhopisy a cenné papíry spekulativního stupně. Mezi konzervativní instrumenty lze zařadit například nástroje peněžního trhu, depozita nebo dluhopisy investičního stupně.

Smíšené fondy lze rozdělit do 4 skupin podle *podílu rizikových instrumentů* zastoupených v portfoliu na konzervativní, vyvážené, dynamické a flexibilní smíšené fondy. Podle AKAT konzervativní smíšený fond investuje minimálně 60% prostředků do

konzervativních instrumentů. Vyvážený smíšený fond investuje minimálně 40 % svých prostředků do konzervativních instrumentů. Dynamický smíšený fond investuje minimálně 60% do rizikových instrumentů. Flexibilní smíšený fond může po stanovenou dobu investovat 100% aktiv do rizikových instrumentů.

Zvláštní typ smíšeného fondu představuje *fond životního cyklu*. Fond životního cyklu kopíruje životní cyklus investora. Fond v čase mění umístění svých aktiv z rizikových investičních instrumentů do konzervativních investičních instrumentů. Investor v produktivní fázi svého života je vystaven nejvyššímu riziku a s přibližujícím se koncem investičního horizontu je přecházeno na investice s nižším rizikem [7, 17].

### **Fondy reálných aktiv**

*Fondy reálných aktiv* investují peněžní prostředky získané od investorů do reálných investic. Fondy reálných aktiv investují zejména do nemovitostí, movitých věcí a komodit. *Nemovitostní fondy* investují do nemovitostí nebo do nemovitostních společností. Podle klasifikace AKAT by tyto fondy měli investovat alespoň 51 % aktiv do nemovitostí nebo nemovitostních společností. *Fondy movitých věcí* investují například do uměleckých předmětů nebo do starožitných věcí. *Komoditní fondy* pak investují do různých komodit nebo odvozených cenných papírů [5, 17].

### **Fondy fondů**

*Fondy fondů* investují získané peněžní prostředky od investorů do podílových listů podílových fondů nebo do akcií investičních fondů. Portfolio těchto fondů se nepřímou skládá z cenných papírů, které mají v portfolio fondy, jejichž podílové listy nebo akcie byly zakoupeny. Fondy fondů se vyznačují výraznou diverzifikací portfolia.

#### **2.5.6 Specifické fondy kolektivního investování**

Mezi specifické fondy kolektivního investování je možné zařadit například Exchange Traded Funds, neboli burzovně obchodované fondy, zajištěné fondy nebo fondy kvalifikovaných investorů.

## **Exchange Traded Funds (burzovně obchodované fondy)**

*Exchange Traded Funds* představují burzovně obchodovatelné fondy, které jsou zakládány investiční společností nebo investiční bankou. Investiční společnost či investiční banka pomocí vlastních zdrojů založí fond a následně akcie či podílové listy nabídne investorům prostřednictvím burzy. Při zakládání *Exchange Traded Funds* musí v prospektu být vedeny všechny náležitosti jako při zakládání klasických fondů kolektivního investování, navíc musí být uvedeny všechny informace, které se týkají obchodování na burze. Akcie *Exchange Traded Funds* jsou obchodovány během obchodního dne burzy, jejich kurz se vyvíjí na základě nabídky a poptávky po cenných papírech. *Exchange Traded Funds* můžou prostředky alokovat do aktiv stejně jako běžné fondy kolektivního investování. V praxi jsou nejrozšířenější *Exchange Traded Funds*, které kopírují předem zvolený burzovní index. Fondy pak mohou zvolený burzovní index kopírovat dokonale, kdy jsou nakoupeny všechny cenné papíry, které burzovní index obsahuje, nebo mohou vybrat pouze nejdůležitější cenné papíry, a index kopírovat pouze částečně. Tyto fondy se většinou vyznačují pasivní správou portfolia [5].

Investování do *Exchange Traded Funds* může investorům nabídnout určité *výhody*. Celková nákladovost těchto fondů v porovnání s klasickými fondy kolektivního investování je velmi nízká. S akciemi těchto fondů je možné obchodovat během celého obchodního dne burzy. Navíc je možné provádět spekulaci na pokles ceny akcií fondu a provádět krátký prodej nebo využívat finanční páku. Další výhodou může být výplata dividend, které plynou z akcií, které má fond ve svém portfoliu. Jako *nevýhodu* *Exchange Traded Funds* pro českého investora může být neexistence fondu denominovaného v CZK. Všechny *Exchange Traded Funds* jsou denominované v cizí měně a český investor je tak vystaven měnovému riziku [5, 21].

## **Zajištěné fondy**

*Zajištěné fondy* jsou investice vhodné pro konzervativní investory. Zajištěné fondy bývají velmi často zakládány na dobu určitou. Doba splatnosti těchto fondů se pohybuje okolo 5 a více let. Podíl tohoto fondu je možné zakoupit v upisovacím období, které trvá několik týdnů až měsíců. V době splatnosti fondu má pak investor garantovaný návrat původní vložené částky nejčastěji ve výši 100% až 90%. V případě, že by investor chtěl vystoupit z fondu dříve, než je uvedená doba splatnosti, nemá nárok na garantovanou původní vloženou částku. Navíc při předčasném odchodu z fondu je zároveň účtován poplatek [7].

## Fond kvalifikovaných investorů

*Fondy kvalifikovaných investorů* získávají peněžní prostředky od tzv. *kvalifikovaných investorů*. Kvalifikovaným investorem jsou finanční instituce, jako jsou například banky, pojišťovny, zajišťovny nebo obchodníci s cennými papíry. Kvalifikovaným investorem může být i fyzická osoba, která učiní prohlášení, že si je vědoma rizik spojených s investicí. Zároveň její vklad je minimálně 125 000 EUR nebo 1 milion Kč v případě, že fyzická osoba splní další požadavky. Fondy kvalifikovaných investorů mají větší možnosti investování než klasické fondy kolektivního investování, mohou investovat do specifických investic, jako jsou například pozemky, nesplacené pohledávky, umělecká díla nebo solární elektrárny. Informace o tom do jakých investic může fond investovat a další informace vztahující se například k investičním limitům jsou klasicky specifikovány ve statutu fondu [7].

## 2.6 Základní informace pro investory

Každý investor, předtím než investuje peněžní prostředky do vybraného fondu, by se měl seznámit se základními informacemi o jednotlivých fondech.

### 2.6.1 Statut, sdělení klíčových informací, výroční zpráva

Fondy kolektivního investování se vyznačují vysokou transparentností vůči investorům. Fondy mají povinnost poskytovat celou řadu informací. Mezi základní dokumenty poskytované fondy kolektivního investování je možné zařadit *statut a sdělení klíčových informací*, dále informace týkající se celkové situace fondu jako je *výroční a pololetní zpráva*, případně měsíční zpráva. Fondy samozřejmě mohou poskytovat i další informace vztahující se k fondům.

*Statut fondu* je v zákoně č. 240/2013 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech, definován jako dokument, který obsahuje informace týkající se investiční strategie, popis rizik spojených s investováním a další nezbytné informace pro investory. Povinné údaje, které musí statut obsahovat, jsou blíže vymezené v zákoně č. 240/2013 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech. Jedná se například o informace týkající se obhospodařovatele, administrátora a depozitáře fondu, informace o investiční strategii, investičních limitech, rizikový profil fondu nebo informace vztahující se k hospodaření fondu kolektivního investování.

*Sdělení klíčových informací* je v zákoně č. 240/2013 Sb., o investičních společnostech a investičních fondech, definován jako dokument, který poskytuje základní charakteristiku fondu, které jsou potřebné k posouzení povahy a rizik spojených s tímto fondem. Sdělení



klíčových informací zavedla Evropská směrnice UCITS IV. Sdělení by mělo obsahovat informace o cílech a investiční politice fondu, o poměru rizika a výnosu, informace o poplatcích, dosavadní výkonnosti za 10 let a další praktické informace a odkazy. *Výroční a pololetní zpráva* fondu pak obsahuje veškeré detailní účetní údaje vztahující se k fondu [8, 22].

### 2.6.2 Poplatky fondů kolektivního investování

Investor, kromě investičního zaměření fondu, by měl věnovat pozornost i poplatkům, které jsou spojené s investováním prostřednictvím fondů kolektivního investování. Zaplacené poplatky v konečném důsledku snižují dosaženou výnosnost investice. Informace o poplatcích a nákladech fondu jsou vždy uvedené v klíčových informacích pro investory.

#### Vstupní a výstupní poplatek

*Vstupní poplatek* představuje určité procento, které je hrazené z investované částky do fondů kolektivního investování. Tento poplatek představuje odměnu za zprostředkování investice, případně provizi za poskytnuté finanční poradenství. Vstupní poplatky bývají často odstupňované podle velikosti investované částky. U vyšších investovaných částek je obvykle požadována nižší sazba, než v případě nízkých částek [9]. V Tab. 2.2 jsou znázorněny typické sazby vstupních poplatků u jednotlivých druhů fondů.

**Tab. 2.2 Typické sazby vstupních poplatků u jednotlivých druhů fondů**

Druh fondu	Sazba
Krátkodobé fondy	0-0,5 %
Dluhopisové fondy	1-2,5 %
Akciové fondy	3-5 %
Smíšené fondy	2-5 %
Zajištěné fondy	0-3 %

**Zdroj: Tůma (2014), vlastní zpracování**

Jak je z Tab. 2.2 patrné, nejnižší sazba je účtována u krátkodobých fondů 0-0,5%, naopak nejvyšší sazba je pak u akciových fondů 3-5% a smíšených fondů 2-5%. Vyšší sazby vstupních poplatků jsou zpravidla požadovány u fondů, které dosahují vyšší výkonnosti.

*Výstupní poplatek* je hrazen v případě výstupu z fondů kolektivního investování. Většina fondů účtuje pouze vstupní nebo výstupní poplatek. Výstupní poplatky pokud jsou

účtovány, bývají zpravidla odstupňovány výši kalkulované sazby. Čím delší je doba investice ve fondu, tím nižší je pak účtovaná sazba výstupního poplatku [9].

### Manažerský poplatek

*Manažerský poplatek* představuje poplatek za správu fondu kolektivního investování. Velikost odměny za správu je vyjádřena jako určité procento z celkové hodnoty aktiv fondu. Velikost tohoto poplatku závisí na různých faktorech, jako je například náročnost správy fondu, délka investičního horizontu, výkonnost fondu a prováděné transakce spojené se změnou struktury portfolia. V Tab. 2.3 jsou znázorněny typické sazby manažerského poplatku u jednotlivých druhů fondů.

**Tab. 2.3 Typické sazby manažerských poplatků u jednotlivých druhů fondů**

Druh fondu	Sazba
Krátkodobé fondy	0,2-0,5%
Dluhopisové fondy	0,5-1%
Akciové fondy	1,5-2%
Smíšené fondy	1-2%

**Zdroj: Tůma (2014), vlastní zpracování**

Jak je z Tab. 2.3 patrné, stejně jako u vstupního poplatku, nejnižší manažerský poplatek je typicky účtován u krátkodobých fondů 0,2-0,5% a naopak nejvyšší u smíšených fondů 1-2% a akciových fondů 1,5-2%.

### Výkonnostní poplatek

*Výkonnostní poplatek* je hrazen v případě, že fond dosáhl určité výkonnosti. Výkonnostní poplatek může být stanoven různě. Poplatek může být stanoven jako podíl z celkového kladného výnosu fondu, nebo z výnosu nad určitou pevně stanovenou hranici. Pro investora nejspravedlivější možností je výkonnostní poplatek, který je účtován pouze v případě, kdy fond překoná výnosnost stanoveného srovnávacího indexu (benchmarku). Výkonnostní poplatek nemusí být účtován u každého fondu, je to však určitá motivace pro správce fondu, dosáhnout co nejlepšího zhodnocení fondu [9].

## Celková nákladovost fondu

Náklady, spojené s fungováním fondů kolektivního investování, nezahrnují pouze manažerský, případně výkonnostní poplatek. S fungováním fondu jsou spojené i další poplatky, které musí fond hradit. Jedná se například o poplatky placené depozitáři, bankám za vedení účtů nebo za služby spojené se správou cenných papírů. *Ukazatel celkové nákladovosti*, označovaný zkratkou TER, vyjadřuje celkové náklady fondu spojené s provozem fondu. Ukazatel TER je vypočítán jako poměr celkových provozních nákladů k průměrné hodnotě VK. Při výpočtu ukazatele je vycházeno z předešlého účetního období. Při výběru vhodného fondu by výše celkové nákladovosti fondů měla být zohledňována [9].

### 2.6.3 Syntetický ukazatel rizika a výnosu

*Syntetický ukazatel rizika a výnosu*, zkráceně SRRI, je ukazatel, který je povinně zveřejňován v rámci klíčových informací pro investory. Účelem tohoto ukazatele je poskytnout investorům jednoduché srovnání rizikovosti jednotlivých fondů v rámci EU. Ukazatel SRRI měří volatilitu hodnoty podílového listu nebo akcie fondu. Podle metodologie výpočtu SRRI je volatilita neboli míra kolísání, měřena za posledních 5 let, pomocí týdenních výnosů fondu. Při výpočtu volatility není rozlišován směr výkyvu, jsou započítány jak kladné tak záporné odchylky. Podle výsledné hodnoty volatility je přiřazena hodnota na stupnici od 1 do 7, která určuje rizikovou kategorii fondu. Tab. 2.4 znázorňuje jednotlivé hodnoty ukazatele RSSI, intervaly volatility a rizikovou kategorii. Čím je přiřazená hodnota vyšší, tím je vyšší rizikovost fondu. Nevýhoda tohoto ukazatele spočívá v tom, že ukazatel odráží historickou volatilitu podílových listů nebo akcií fondu, neodráží budoucí očekávanou rizikovost fondů [23, 24].

Tab. 2.4 Syntetický ukazatel rizika a výnosu

RSSI	Interval volatility	Riziková kategorie
1	0 – 0,49%	Nízké riziko
2	0,5 – 1,99%	
3	2 – 4,99%	Střední riziko
4	5 – 9,99%	
5	10 – 14,99%	
6	15 -24,99%	Vysoké riziko
7	25% a více	

Zdroj: [www.rplan.co.uk](http://www.rplan.co.uk), vlastní zpracování

## 2.7 Hodnocení výkonnosti fondů kolektivního investování

Při hodnocení výkonnosti investic jsou posuzovány dva základní parametry - *výnos a riziko investice*. V rámci hodnocení výkonnosti portfolia fondů kolektivního investování je možné použít *jednodimenzionální metodu*, které zohledňuje pouze výnosnost fondu nebo *dvoudimenzionální metodu*, která kromě výnosu zohledňuje i riziko.

### 2.7.1 Kvantifikace výnosu

*Výnosnost investice* je možné definovat jako míru zhodnocení investovaných finančních prostředků do investičního instrumentu nebo portfolia za dané časové období. Z hlediska vzniku lze výnosy rozdělit na *běžné a kapitálové*. Pro běžné výnosy je typické, že vznikají v souvislosti s držbou finančních instrumentů. Jedná se například o vyplacené kupony z dluhopisů nebo dividendy z akcií. Kapitálový výnos vzniká při obchodování investičních instrumentů, v případě kdy prodejní cena instrumentu je vyšší než původní nákupní cena instrumentu. Celkový výnos za určité období představuje součet kapitálového a běžného výnosu [5].

Pro výpočty výnosu podílových fondů je v této diplomové práci použit kapitálový výnos z důvodu, že velká většina podílových fondů, které jsou nabízené v České republice, spadá do tzv. kapitalizační třídy. Většina podílových fondů příjmy z kuponů, dividend a jiných běžných výnosů dále reinvestuje a tím dochází k růstu hodnoty podílového listu. Diskrétní kapitálový výnos aktiva lze vypočítat pomocí vzorce (2.1).

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \quad (2.1)$$

kde  $R_{i,t}$  vyjadřuje diskrétní kapitálový výnos  $i$ -tého aktiva,  $P_{i,t}$  je kurz  $i$ -tého aktiva v čase  $t$  a  $P_{i,t-1}$  je kurz  $i$ -tého aktiva v čase  $t-1$  [12, 13].

*Míru ziskovosti* aktiva případně portfolia za sledované období lze vypočítat pomocí *střední hodnoty výnosu*. Střední hodnota výnosu aktiva případně portfolia je vyjádřena jako vážený průměr výnosu daného aktiva nebo portfolia. Střední hodnota výnosu aktiva lze vypočítat pomocí vzorce (2.2).

$$E(R_i) = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N R_{i,t}, \quad (2.2)$$

kde  $E(R_i)$  vyjadřuje střední hodnotu výnosu i-tého aktiva,  $N$  představuje počet sledovaného období a  $R_{i,t}$  kapitálový výnos i-tého aktiva v čase  $t$  [12, 13].

Střední hodnota výnosu portfolia lze vypočítat pomocí vzorce (2.3).

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^N x_i \cdot E(R_i), \quad (2.3)$$

kde  $E(R_p)$  vyjadřuje očekávaný výnos portfolia,  $x_i$  je podíl i-tého aktiva v portfoliu a  $E(R_i)$  je očekávaný výnos i-tého aktiva [12, 13].

## 2.7.2 Kvantifikace rizika

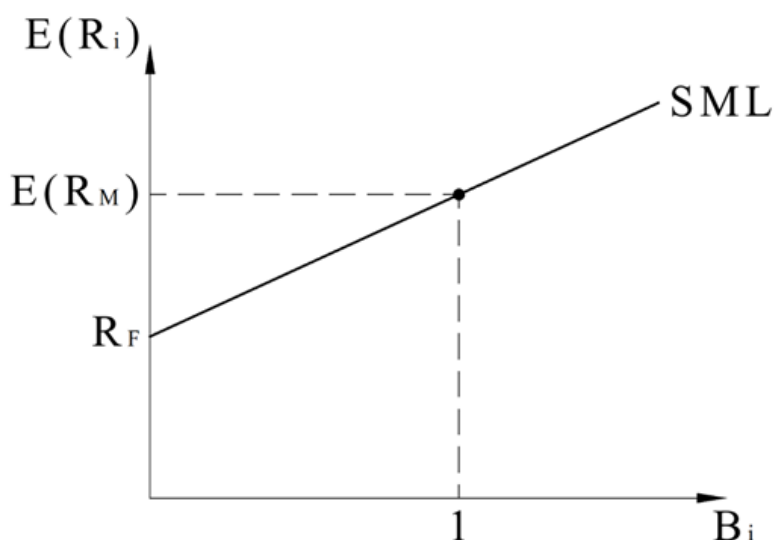
*Riziko* lze obecně definovat jako pravděpodobnost vzniku odchylky od očekávaného výnosu. Celkové riziko je možné podle finanční teorie rozdělit na *jedinečné a systematické* riziko. Jedinečné riziko je spojené s určitým finančním instrumentem nebo emitentem. Mezi zdroje jedinečného rizika lze zahrnout například podnikatelské riziko, finanční riziko, riziko nelikvidity instrumentu nebo riziko managementu. Jedinečné riziko lze eliminovat pomocí *diverzifikace*. Diverzifikace při investování do investičních nástrojů znamená, že investor alokuje peněžní prostředky do více investičních instrumentů, než pouze do jednoho. Zahrnutím většího počtu aktiv do portfolia se jedinečné riziko snižuje. Systematické riziko lze definovat jako riziko, které vyplývá z ekonomického systému a postihuje všechny subjekty na daném trhu. Mezi zdroje systematického rizika je možné zahrnout například politické riziko, ekonomické riziko, riziko inflace nebo riziko vyplývající ze změny úrokových sazeb nebo měnových kurzů. Systematické riziko lze eliminovat pomocí *hedgingu*. Podstata hedgingu obecně spočívá v tom, že k rizikovému aktivu nebo portfoliu je přidána skupina aktiv, často se jedná o finanční deriváty, s cílem vytvořit tzv. hedgingové portfolio. Nově vytvořené portfolio by mělo být zajištěné proti změně rizikových faktorů. Systematické riziko lze měřit pomocí *ukazatele beta*, který poměřuje závislost vývoje historické ceny aktiva a tržního portfolia. Koeficient beta udává citlivost dodatečného výnosu aktiva (portfolia) na dodatečném výnosu *tržního portfolia*. Tržní portfolio je možné definovat jako portfolio, které se skládá ze všech

rizikových aktiv na trhu v poměru, který odpovídá tržní kapitalizaci jednotlivých aktiv. V praxi je tržní portfolio aproximováno pomocí burzovního indexu [12, 13, 25].

Ukazatel beta je spojen s *modelem CAPM*. Model CAPM je rovnovážný model oceňování kapitálových aktiv, který byl vytvořen v 60. letech 20. století. Jedná se o mean-variance model. Mean–variance model představuje zvláštní typ portfoliového modelu, který je založený na předpokladu, že užitková funkce má kvadratický tvar nebo rozdělení pravděpodobnosti veličin má normální rozdělení. Model CAPM je statický model, který se vztahuje vždy k jednomu časovému období. Model vychází ze základních předpokladů. Předpokládá se, že investoři jsou rizikově averzní. Zároveň platí, že aktiva jsou nekonečně dělitelná. V modelu je vycházeno také z předpokladu informačně dokonalého trhu a jsou zanedbány transakční náklady a daně. V rámci modelu CAPM je možné investovat do *rizikového a bezrizikového aktiva*. Bezrizikové aktivum je možné definovat jako aktivum, u kterého je známý očekávaný výnos a zároveň směrodatná odchylka je rovna nule. V praxi jsou jako bezriziková aktiva považovány cenné papíry, které emituje stát, jedná se například o státní pokladniční poukázky nebo obligace. Bezrizikové aktivum v modelu CAPM je možné jak vypůjčovat tak zapůjčovat. Zároveň je v modelu zahrnut předpoklad homogenního očekávání investorů. Znamená to, že všichni investoři oceňují aktiva stejným způsobem.

Vztah mezi očekávaným výnosem a systematickým rizikem v modelu CAPM vyjadřuje *přímka trhu cenných papírů* (přímka SML). Přímka trhu cenných papírů je znázorněna na Obr. 2.1 a definovaná ve vzorci (2.4). Vzorec (2.4) vyjadřuje beta verzi modelu SML.

**Obr. 2.1 Přímka trhu cenných papírů**



**Zdroj: Zmeškal (2013), vlastní zpracování**

$$E(R_i) = R_F + \beta_i[E(R_M) - R_F], \quad (2.4)$$

kde  $E(R_i)$  vyjadřuje střední hodnotu výnosu  $i$ -tého aktiva,  $R_F$  bezrizikovou sazbu,  $\beta_i$  faktor beta, který vyjadřuje citlivost  $i$ -tého aktiva na změnu výnosové míry tržního portfolia a  $E(R_M)$  střední hodnotu výnosu tržního portfolia [12, 13].

Odhad ukazatele beta je možné provést pomocí metody nejmenších čtverců v rámci *regresní analýzy*. Regresní analýza představuje důležitý ekonometrický nástroj, který slouží k popisování kvantitativního vztahu mezi jednotlivými ekonomickými či finančními veličinami, označované jako proměnné. Cílem regresní analýzy je popsat závislost vysvětlované proměnné na vysvětlujících proměnných. Jednoduchý lineární model lze zapsat pomocí vzorce (2.5).

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 \cdot X_t, \quad (2.5)$$

kde  $Y_t$  vyjadřuje vysvětlovanou proměnnou,  $\beta_1$  regresní koeficient úrovně konstanty,  $\beta_2$  regresní koeficient a  $X_t$  vysvětlující proměnnou [2].

Vzorec (2.5) představuje deterministickou verzi regresního modelu. Přidáním náhodné složky do deterministického modelu je vytvořen stochastický regresní model. Stochastický regresní model je znázorněn ve vzorci (2.6).

$$Y_t = \beta_1 + \beta_2 \cdot X_t + u_t, \quad (2.6)$$

kde  $Y_t$  vyjadřuje vysvětlovanou proměnnou,  $\beta_1$  regresní koeficient úrovně konstanty,  $\beta_2$  regresní koeficient a  $X_t$  vysvětlující proměnnou a  $u_t$  reziduální složku [2].

Základní předpoklady lineárního regresního modelu při použití metody nejmenších čtverců jsou následující:

- vysvětlující proměnné jsou nestochastické,
- střední hodnota náhodné složky je 0,
- rozptyl náhodné chyby je konečný a konstantní,
- náhodná složka je nekorelovaná,
- nulová kovariance náhodné složky a vysvětlujících proměnných,
- náhodná složka má normální rozdělení,
- regresní model je správně specifikován,
- vysvětlující proměnné nejsou kolineární [2].

Hodnotu ukazatele beta je možné odhadnout pomocí stochastického regresního modelu, který je uveden ve vzorci (2.7).

$$R_{i,t} = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{M,t} + \hat{u}_t, \quad (2.7)$$

kde  $R_{i,t}$  představuje výnosy i-tého aktiva v čase  $t$ ,  $\hat{\alpha}_i$  odhadnutou úroňovou konstantu,  $\hat{\beta}_i$  odhadnutý ukazatel beta,  $R_{M,t}$  výnosy tržního portfolia v čase  $t$  a  $\hat{u}_t$  odhadnutou reziduální složku.

Odhadnutý koeficient beta je nutné dále otestovat, zda odhadnutá hodnota koeficientu je statisticky významná. K testování dílčích regresních koeficientů je možné využít tzv. t-test. U t-testu se předpokládá normální rozdělení náhodné složky na dané hladině významnosti  $\alpha$ . Nejprve je nutné formulovat hypotézy:

$$H_0 : \beta_i = 0$$

$$H_1 : \beta_i \neq 0$$

Hypotéza  $H_0$  předpokládá, že koeficient je statisticky nevýznamný. Naopak hypotéza  $H_1$  předpokládá, že koeficient je statisticky významný. Princip testování hypotéz podle t-testu spočívá v porovnání tzv. kritické hodnoty s hodnotou vypočtenou [2].



Vypočtenou statistiku  $t_{vyp}$  je možné získat pomocí vzorce (2.8):

$$t_{vyp} = \frac{\hat{\beta}_i}{\sigma_{\hat{\beta}_i}}, \quad (2.8)$$

kde  $\hat{\beta}_i$  je odhadnutý regresní parametr a  $\sigma_{\hat{\beta}_i}$  je odhadnutá směrodatná odchylka [2].

Kritická hodnota  $t_{krit}$  je vypočtená v programu EXCEL pomocí funkce TINV na hladině významnosti 5%. Kritická hodnota  $t_{krit}$  je vypočtená pomocí vzorce (2.9):

$$t_{krit} = t_{\alpha}(n - k), \quad (2.9)$$

kde  $n$  je počet pozorování a  $k$  je počet parametrů [2].

Rozhodovací pravidlo je následující, pokud je  $t_{vyp}$  větší než  $t_{krit}$  zamítáme  $H_0$  na stanovené hladině významnosti a koeficient  $\beta_i$  je statisticky významný.

Ukazatel beta může nabývat různých hodnot. V Tab. 2.5 jsou znázorněny možné hodnoty koeficientu beta a chování aktiva vůči trhu.

**Tab. 2.5 Hodnoty koeficientu beta a chování aktiva vůči trhu**

Hodnota $\beta_i$	Chování aktiva
$\beta_i > 1$	Kurz aktiva se pohybuje ve stejném směru jako trh, ale s vyšší volatilitou
$\beta_i = 1$	Kurz aktiva se vyvíjí totožně s trhem
$0 < \beta_i < 1$	Kurz aktiva se pohybuje ve stejném směru jako trh, ale s nižší volatilitou
$\beta_i = 0$	Vývoj kurzu aktiva je statisticky nezávislý od vývoje trhu
$\beta_i < 0$	Kurz aktiva se vyvíjí opačným směrem než trh

**Zdroj: [www.klubinvestoru.com](http://www.klubinvestoru.com), vlastní zpracování**

Celkovou míru rizika lze vypočítat pomocí *rozptylu a směrodatné odchylky*. Rozptyl je možno vyjádřit jako střední hodnotu kvadrátů odchylek výnosu od střední hodnoty výnosu. Směrodatnou odchylku je pak možno vyjádřit jako druhou odmocninu rozptylu. Rozptyl výnosu aktiva lze vyjádřit podle vzorce (2.10) a rozptyl výnosu portfolia podle vzorce (2.11).

$$\sigma_i^2 = \text{var}(R_i) = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N [R_{i,t} - E(R_i)]^2, \quad (2.10)$$

kde  $\sigma_i^2$  vyjadřuje rozptyl výnosů i-tého aktiva,  $N$  představuje počet sledovaného období,  $R_{i,t}$  kapitálový výnos i-tého aktiva v čase  $t$  a  $E(R_i)$  je střední hodnota výnosů i-tého aktiva [12, 13].

$$\sigma_p^2 = \sum_i \sum_j x_i \cdot x_j \cdot \sigma_{ij}, \quad (2.11)$$

kde  $\sigma_p^2$  vyjadřuje rozptyl portfolia,  $x_i$  je podíl i-tého aktiva v portfoliu,  $x_j$  je podíl j-tého aktiva v portfoliu a  $\sigma_{ij}$  pak představuje kovarianci mezi i-tým a j-tým aktivem [12,13].

Směrodatnou odchylku aktiva lze vyjádřit pomocí vzorce (2.12) a směrodatnou odchylku portfolia podle vzorce (2.13).

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2}, \quad (2.12)$$

kde  $\sigma_i$  vyjadřuje směrodatnou odchylku i-tého aktiva a  $\sigma_i^2$  rozptyl výnosu i-tého aktiva [12, 13].

$$\sigma_p = \sqrt{\sigma_p^2}, \quad (2.13)$$

kde  $\sigma_p$  vyjadřuje směrodatnou odchylku portfolia a  $\sigma_p^2$  představuje rozptyl portfolia [12,13].

Při určování rizika portfolia je důležité zohlednit i *kovarianci* neboli statistickou závislost mezi jednotlivými aktivy. Kovariance může nabývat hodnot  $\langle -\infty; \infty \rangle$ . V případě kladných hodnot kovariance mezi aktivy existuje pozitivní vztah. V případě záporných hodnot existuje mezi aktivy inverzní vztah. Pokud je kovariance rovna nule, není mezi aktivy žádná statistická závislost. Kovarianci je možno vypočítat podle vzorce (2.14).

$$\sigma_{i,j} = \frac{1}{N} \sum_t [R_{i,t} - E(R_i)] \cdot [R_{j,t} - E(R_j)], \quad (2.14)$$

kde  $\sigma_{i,j}$  vyjadřuje kovarianci i-tého aktiva s j-tým aktivem,  $N$  představuje počet sledovaného období,  $R_{i,t}$  kapitálový výnos i-tého aktiva v čase  $t$ ,  $E(R_i)$  je střední hodnota výnosů i-tého aktiva,  $R_{j,t}$  kapitálový výnos j-tého aktiva v čase  $t$  a  $E(R_j)$  vyjadřuje střední hodnotu výnosu j-tého aktiva [12, 13].

### 2.7.3 Hodnocení výkonosti portfolia fondů

K hodnocení výkonosti portfolia fondu lze použít *jednodimenzionální nebo dvojdimenzionální metodu*. V rámci jednodimenzionální metody se výkonnost fondu porovnává pouze na základě dosaženého výnosu fondu. Jednodimenzionální metoda nebere v potaz riziko, kterému je fond vystaven. Modernější metodu představuje dvojdimenzionální metoda, která zohledňuje jak výnos fondu, tak i jeho riziko. Při hodnocení výnosnosti portfolia může být riziko chápáno různě. Některé metody berou v potaz pouze systematické riziko, které nelze odstranit dostatečnou diverzifikací, jiné metody zohledňují celkové riziko. Výkonnost fondu je možné kvantifikovat relativně nebo absolutně. Relativně je možné výkonnost fondu posoudit na základě Sharpova indexu, Treynorova indexu, Sortinova indexu a ukazatele information ratio. Absolutně je možné měřit výkonnost fondů na základě Jensenovi metody [11].

#### Sharpův index

*Sharpův index* je velmi oblíbený výnosově-rizikový ukazatel, který byl v roce 1966 odvozen Williamem Sharpem. Podstata Sharpeho indexu spočívá v porovnání dodatečné výnosové míry portfolia fondu s celkovým rizikem. Dodatečná výnosová míra portfolia fondu je definována jako rozdíl mezi výnosovou mírou portfolia fondu a bezrizikovou výnosovou

mirou. Celkové riziko, které v sobě zahrnuje jak systematické tak jedinečné riziko, je pak vyjádřené pomocí směrodatné odchylky portfolia fondu. Výpočet Sharpeho indexu je znázorněn ve vzorci (2.15).

$$SR = \frac{E(R_p - R_F)}{\sigma_p}, \quad (2.15)$$

kde  $E$  vyjadřuje střední hodnotu,  $R_p$  výnos portfolia fondu,  $R_F$  výnos bezrizikového aktiva a  $\sigma_p$  vyjadřuje směrodatnou odchylku portfolia fondu.

Výsledná hodnota indexu vyjadřuje relativní velikost dodatečného výnosu na jednotku podstupovaného celkového rizika. Čím je výsledná hodnota Sharpeho indexu vyšší, tím je vyšší výkonnost portfolia fondu, protože fond dosáhl vyššího poměru dodatečného výnosu k celkovému riziku. Výsledná hodnota Sharpeho indexu pak umožňuje porovnání s dalšími fondy, případně s tržním portfoliem. Nevýhoda Sharpeho indexu spočívá v tom, že směrodatná odchylka v sobě zahrnuje jak negativní, tak pozitivní výkyvy odchylky od střední hodnoty. Pozitivní volatilita fondu je tak v tomto indexu negativně hodnocena. Další možná nevýhoda indexu je, že nebere v potaz maximální výkyvy od střední hodnoty [4, 11].

### Treynorův index

V roce 1965 Jack Treynor definoval *Treynorův index*, který porovnává dodatečnou výnosovou míru portfolia s ukazatelem beta portfolia fondu. Treynorův index zohledňuje pouze systematické riziko. Treynorův index zahrnuje předpoklad, že jedinečné riziko je eliminováno dostatečnou diverzifikací portfolia a není proto potřeba toto riziko zohledňovat ve výpočtech. Treynorův index lze vypočítat pomocí vzorce (2.16).

$$TR = \frac{E(R_p - R_F)}{\beta_p}, \quad (2.16)$$

kde  $E$  vyjadřuje střední hodnotu,  $R_p$  výnos portfolia fondu,  $R_F$  výnos bezrizikového aktiva a  $\beta_p$  ukazatel beta portfolia fondu.

Výsledná hodnota indexu pak vyjadřuje relativní velikost dodatečného výnosu na jednotku systematického rizika. Čím je výsledná hodnota Treynorova indexu vyšší, tím je vyšší výkonnost portfolia fondu, protože fond dosáhl vyššího poměru výnosu k systematickému

riziku. Výsledná hodnota Treynorova indexu pak umožňuje porovnání s dalšími fondy, případně s tržním portfoliem [4, 11].

### Sortinův index

*Sortinův index* vytvořil Frank A. Sortino v návaznosti na Sharpeho index. Sortinův index na rozdíl od Sharpeho indexu, zohledňuje pouze negativní odchylky od střední hodnoty. Sharpův index do výpočtu zahrnuje celkové riziko, bez toho aby bylo rozlišováno, zda se jedná o pozitivní nebo negativní odchylku od střední hodnoty. Sortinův index lze vypočítat pomocí vzorce (2.17).

$$SO = \frac{E(R_p - R_F)}{\sigma_{p-neg.}}, \quad (2.17)$$

kde  $E$  vyjadřuje střední hodnotu,  $R_p$  výnos portfolia fondu,  $R_F$  výnos bezrizikového aktiva a  $\sigma_{p-neg.}$  vyjadřuje směrodatnou odchylku, zahrnující pouze negativní odchylky od střední hodnoty.

Výsledná hodnota indexu pak vyjadřuje relativní velikost dodatečného výnosu na jednotku celkového rizika, při zohlednění pouze negativních odchylek od střední hodnoty. Výhodou je, že v tomto indexu není negativně hodnocena pozitivní odchylka od střední hodnoty. Čím je výsledná hodnota Sortinova indexu vyšší, tím je vyšší výkonnost portfolia fondu, protože fond dosáhl vyššího poměru dodatečného výnosu k celkovému riziku, při zohlednění pouze negativních odchylek od střední hodnoty [4, 11].

### Information ratio

*Information ratio* je ukazatel, který dává do poměru aktivní výnos a aktivní riziko. Aktivní výnos představuje střední hodnotou rozdílu výnosu portfolia fondu a tržního portfolia. Aktivní riziko pak představuje směrodatnou odchylku rozdílu výnosu portfolia fondu a tržního portfolia. Aktivní riziko je označováno jako *tracking error*. Tracking error vyjadřuje kolísání výnosu fondu kolem výnosu trhu. U fondů indexového typu by se výsledná hodnota tracking error měla pohybovat okolo nuly, jakékoliv odchylky od zvoleného indexu jsou v případě indexového fondu nežádoucí. Fond s aktivní správou by se zpravidla měl od trhu odchylkovat v řádech jednotek procent. Information ratio je definován ve vzorci (2.18).

$$IR = \frac{E(R_p - R_M)}{\sigma(R_p - R_M)}, \quad (2.18)$$

kde  $E$  vyjadřuje střední hodnotu,  $R_p$  výnos portfolia fondu,  $R_F$  výnos bezrizikového aktiva,  $R_M$  výnos tržního portfolia a  $\sigma$  směrodatnou odchylku.

Výsledná hodnota information ratio pak může být kladná, záporná, případně nulová. V případě kladného výsledku IR se fond pozitivně odchýlil od trhu, výkonnost fondu je vyšší než výkonnost trhu. V případě negativního výsledku IR má pak fond horší výkonnost než trh. Nulová hodnota ukazatele IR znamená, že fond nepřekonal trh [7].

### Jensenova metoda

*Jensenovu metodu* v 70. letech 20. století definoval Michael Jensen. Hodnocení výkonnosti portfolia fondu vychází z modelu CAPM, respektive z přímky trhu cenných papírů. Tato metoda porovnává skutečnou dodatečnou výnosovou míru k požadované výnosové míře, která by měla být dosažená s ohledem na velikost koeficientu beta. Jensenova metoda měří velikost alfa faktoru, pomocí kterého je pak hodnocena dosažená výkonnost fondu. Faktor alfa je možné vypočítat pomocí vzorce (2.19).

$$\alpha = E(R_p - R_F) - \beta_p[E(R_M - R_F)], \quad (2.19)$$

kde  $\alpha$  představuje faktor alfa,  $E$  vyjadřuje střední hodnotu,  $R_p$  výnos portfolia fondu,  $R_F$  výnos bezrizikového aktiva,  $\beta_p$  koeficient beta portfolia fondu a  $R_M$  výnos tržního portfolia.

Výsledná hodnota faktoru alfa může být kladná, záporná, případně nulová. V případě kladné hodnoty faktoru alfa, fond dosahuje nadprůměrné výkonnosti. V případě negativní hodnoty faktoru alfa, fond dosáhl podprůměrné výkonnosti. Pokud hodnota faktoru alfa bude nula, je možné označit výkonnost fondu za neutrální [4, 11].

### 3 Možnosti kolektivního investování v ČR

Kolektivní investování představuje formu krátkodobého a dlouhodobého investování prostřednictvím podílových a investičních fondů. V České republice ke konci roku 2017 působilo celkem 350 různých fondů kolektivního investování. Jednotlivé fondy mohou mít různé investiční strategie a mohou investovat do různých aktiv. Od roku 2012 se hodnota majetku investovaná do fondů kolektivního investování neustále zvyšuje, což značí rostoucí zájem o kolektivní investování v České republice.

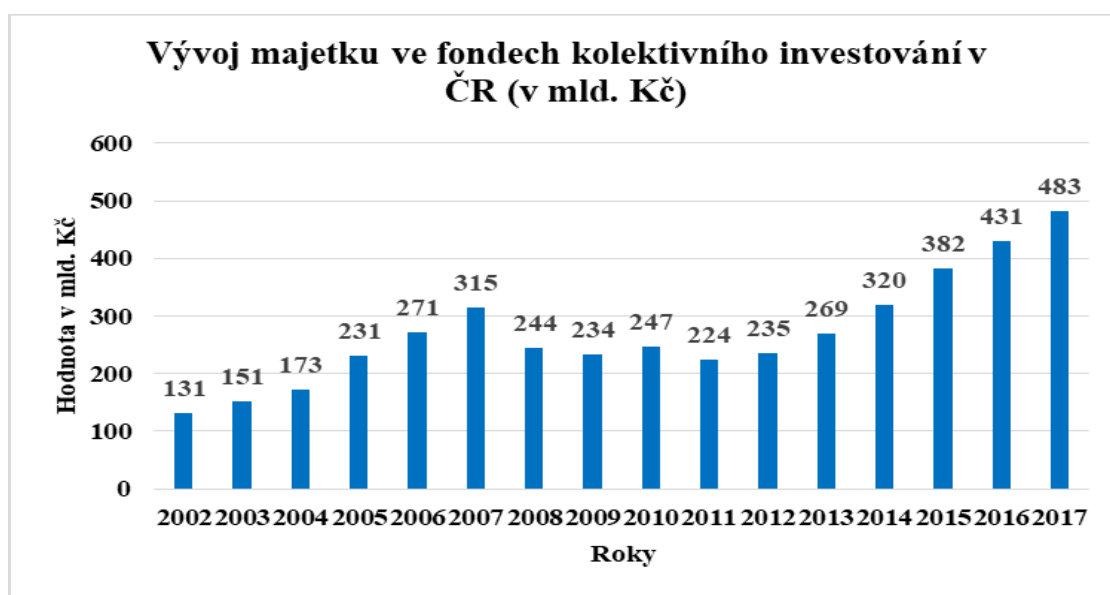
#### 3.1 Vývoj majetku ve fondech kolektivního investování

Kolektivní investování se v České republice stává stále vyhledávanější možností zhodnocení volných peněžních prostředků. Tuto skutečnost je možné vypořádat na grafu 3.1. Graf 3.1 znázorňuje vývoj majetku ve fondech kolektivního investování v České republice od roku 2002 do roku 2017. Od roku 2002 do roku 2017 se majetek ve fondech kolektivního investování v ČR zvýšil více než trojnásobně. V roce 2002 činil majetek ve fondech kolektivního investování 131 mld. Kč. Objem majetku postupně vzrostl až na 315 mld. Kč v roce 2007. V roce 2007 vypukla v USA hypoteční krize, která následně vyvolala celosvětovou finanční krizi, která zasáhla i Českou republiku. V důsledku finanční krize došlo k poklesu hodnoty majetku ve fondech kolektivního investování. Teprve v roce 2012 byl zaznamenán opětovný nárůst majetku ve fondech kolektivního investování. V roce 2014 byla poprvé překonána hodnota majetku před vypuknutím krize v roce 2007. Na konci roku 2017 pak hodnota majetku ve fondech činila 483 mld. Kč. Jedná se tedy o 3,5krát vyšší hodnotu majetku než v roce 2002.

K rostoucímu zájmu o investování prostřednictvím fondů kolektivního investování v posledních letech přispěla Česká národní banka svojí politikou tzv. nulových úrokových sazeb. V listopadu roku 2012 došlo ke snížení úrokových sazeb ČNB na minimum (2T repo sazba 0,05%, diskontní sazba 0,05% a lombardní sazba 0,25%). Snížení úrokových sazeb se projevilo i na spořicích účtech, které před snížením úrokových sazeb běžně klientům nabízely zhodnocení peněžních prostředků přes 1% ročně. V současnosti málokterý spořicí účet nabídne zhodnocení alespoň 0,5% ročně. Česká národní banka již třikrát navýšila úrokové sazby, naposledy v únoru roku 2018 (2T repo sazba 0,75%, diskontní sazba 0,05% a lombardní sazba 1,5%). Banky na tuto skutečnost prozatím zvýšením úrokových sazeb na spořicí účtech nereagovaly. Fondy kolektivního investování se tak stávají atraktivnější možností uložení volných peněžních prostředků, než spořicí účty, které nenesou téměř žádný výnos. Další

z možných příčin rostoucího zájmu o fondy kolektivního investování je rostoucí finanční gramotnost obyvatelstva. V rámci pokusů o provedení penzijní reformy v roce 2013, se do povědomí obyvatelstva více dostala problematika nutnosti zajištění se na důchod. Investování prostřednictvím fondů kolektivního investování je tak jedna z možností, jak zhodnotit volné peněžní prostředky a zabezpečit se na stáří. Další možnou příčinou je kvalitní regulace fondů kolektivního investování ze strany ČNB. Fondy postupně získávají důvěru investorů.

**Graf 3.1 Vývoj majetku ve fondech kolektivního investování v ČR od roku 2002 do roku 2017**



**Zdroj: [www.akater.cz](http://www.akater.cz), vlastní zpracování**

### 3.2 Struktura podílových fondů

Tab. 3.1 znázorňuje strukturu podílových fondů podle typu platnou k 31. prosinci roku 2017. Jak je z Tab. 3.1 patrné nejvíce peněžních prostředků je vloženo do fondů smíšených 39%, dluhopisových fondů 24,6% a akciových fondů 20,5%. Smíšené fondy oproti minulému roku 2016 zaznamenaly přírůstek 21,04%. Smíšené fondy investují do různých investičních nástrojů, mohou kombinovat různý poměr rizikových a konzervativních instrumentů. Smíšené fondy jsou tak stále oblíbenější mezi investory vzhledem ke své flexibilitě investiční strategie. Akciové fondy také zaznamenaly oproti roku 2016 přírůstek ve výši 22,19%. Akciové fondy alokují prostředky do akcií, investováno může být do různých sektorů a regionů. Největší pokles oproti roku 2016 zaznamenaly fondy peněžního trhu -19,34%. Fondy peněžního trhu investují do krátkodobých investičních nástrojů se splatností do jednoho roku. Pokles zaznamenaly i dluhopisové fondy -4,13%, které investují do různých dluhopisů. Příčinou



poklesu majetku ve fondech peněžního trhu a dluhopisových fondech jsou velmi nízké výnosy dluhopisů a nástrojů peněžního trhu. Naopak hodnota akcií na finančním trhu v poslední době postupně rostla.

**Tab. 3.1 Struktura podílových fondů v ČR podle typu – domácí a zahraniční fondy 2017**

<b>Struktura podílových fondů</b>	<b>Zastoupení</b>
Fondy smíšené	39,0%
Dluhopisové fondy	24,6%
Akciové fondy	20,5%
Fondy peněžního trhu	0,50%
Fondy nemovitostí	4,70%
Fondy fondů	5,00%
Strukturované fondy	5,60%

**Zdroj: www.akater.cz, vlastní zpracování**

Pro srovnání vývoje struktury podílových fondů podle jednotlivých typů v čase je vyobrazena Tab. 3.2, která znázorňuje strukturu podílových fondů podle typu platnou k 31. prosinci 2007. Jak je možné z Tab. 3.2 vypožarovat, nejvíce je investováno do fondů peněžního trhu 34,2%, do zajištěných fondů 20,5% a akciových fondů 15,2%. Z Tab. 3.1 a 3.2 je patrné, že během 10 let se výrazně změnila struktura alokovaného majetku v podílových fondech v České republice. Investoři v roce 2007 preferovali investice do méně rizikových podílových fondů, než v současnosti, kdy největší podíl peněžních prostředků je alokovan do smíšených fondů.

**Tab. 3.2 Struktura podílových fondů v ČR podle typu – domácí i zahraniční fondy 2007**

<b>Struktura podílových fondů</b>	<b>Zastoupení</b>
Fondy smíšené	12,2%
Dluhopisové fondy	11,5%
Akciové fondy	15,2%
Fondy peněžního trhu	34,2%
Fondy nemovitostí	0,40%
Fondy fondů	5,90%
Zajištěné fondy	20,5%

**Zdroj: www.akater.cz, vlastní zpracování**

### 3.3 Subjekty kolektivního investování v ČR

Tab. 3.3 znázorňuje počet subjektů kolektivního investování v ČR, který je platný k 31. prosinci 2017. Jak je z Tab. 3.3 patrné, celkem v ČR působí 350 fondů kolektivního investování. Fondy kolektivního investování lze dále rozdělit na investiční fondy s právní osobností a podílové fondy. Investičních fondů s právní osobností je celkem 123, všechny tyto fondy jsou klasifikovány jako fondy kvalifikovaných investorů. Podílových fondů je celkem 227, z toho 79 fondů tvoří podílové fondy kvalifikovaných investorů. Zbylých 148 podílových fondů pak patří mezi fondy kolektivního investování. Všechny tyto podílové fondy jsou otevřeného typu, 59 z nich je klasifikováno jako standardní [30].

Mezi sprostředkovatele, který v ČR spravují největší objem majetku alokovaných do fondů kolektivního investování, je možné zařadit Českou spořitelnu, a. s., ČSOB Asset Management, a.s., investiční společnost, Komerční banku, a. s. a Conseq Investment Management, a. s. [27].

**Tab. 3.3 Subjekty kolektivního investování v České republice**

<b>Subjekty kolektivního investování</b>	<b>Počet</b>
<b>Investiční fondy celkem</b>	350
Z toho: investiční fondy s právní osobností	123
podílové fondy	227
<b>Investiční fondy s právní osobností celkem</b>	123
Z toho: fondy kolektivního investování	0
fondy kvalifikovaných investorů	123
<b>Podílové fondy celkem</b>	227
Z toho: fondy kolektivního investování	148
fondy kvalifikovaných investorů	79

**Zdroj: Databáze ARAD, vlastní zpracování**

### 3.4 Popis vybraných podílových fondů

Největší podíl majetku ve fondech kolektivního investování na konci roku 2017, byl alokován v dluhopisových, akciových a smíšených podílových fondech. Z tohoto důvodu byly k dalšímu zhodnocení možností investování do fondů kolektivního investování vybrány dluhopisové, akciové a smíšené podílové fondy.

Z každé skupiny byly vybrány celkem 3 podílové fondy, které splňovaly následující požadavky:

- podílový fond je na trhu minimálně 15 let,
- podílový fond je denominován v CZK.

### **3.4.1 Dluhopisové podílové fondy**

V rámci dluhopisových podílových fondů byly vybrány fondy:

- KBC Renta Czechrenta,
- Sporobond,
- Amundi CR-obligační fond.

#### **KBC Renta Czechrenta**

KBC Renta Czechrenta představuje otevřený dluhopisový podílový fond, který byl založen 1. dubna 1999. ISIN fondu je LU0095279401. Obhospodařovatel fondu je investiční společnost KBC Renta Conseil Holding S. A. Domicil fondu je Lucembursko, fond je denominován v CZK. Funkci depozitáře vykonává společnost Brown Brothers Harriman S. C. A. Hodnota vlastního kapitálu fondu činí 1045,71 milion Kč. Hlavní investiční záměr fondu jsou investice do státních dluhopisů ČR. V portfoliu se kromě státních dluhopisů ČR mohou vyskytovat i bankovní dluhopisy a korporátní dluhopisy. Korporátní dluhopisy musí v okamžiku nákupu splňovat podmínku vysoké bonity. Investovat fond může pouze do dluhopisů, které splňují podmínku ratingu minimálně na úrovni A podle agentury Standard and Poor's, případně musí splňovat obdobnou úroveň ratingu u jiných ratingových agentur. Kromě dluhových cenných papírů může fond investovat finanční prostředky do instrumentů peněžního trhu, případně držet část peněžních prostředků na účtech v bance. Fond je aktivně spravován. Aktuální skladba portfolia fondu KBC Renta Czechrenta podle aktiv k 30. září 2017 je znázorněna v Tab. 3.4. Jak je z Tab. 3.4 patrné, 98,11% čistých aktiv fondu je investováno v dluhopisech, 1,45% tvoří hotovost na bankovních účtech a 0,44% tvoří ostatní aktiva.

**Tab. 3.4 Struktura portfolia fondu KBC Renta Czechrenta podle aktiv**

<b>Skladba portfolia podle aktiv</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
Dluhopisy	98,11%
Hotovost na účtech v bance	1,45%
Ostatní aktiva	0,44%

**Zdroj: www.csob.cz, vlastní zpracování**

V Tab. 3.5 jsou znázorněny dluhopisy, které v portfoliu tvoří největší podíl z čisté hodnoty aktiv fondu. Pozice je aktuální k 30. září 2017. Jedná se o státní dluhopisy ČR s různou dobou splatností a výnosem.

**Tab. 3.5 Dluhopisy s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu KBC Renta Czechrenta**

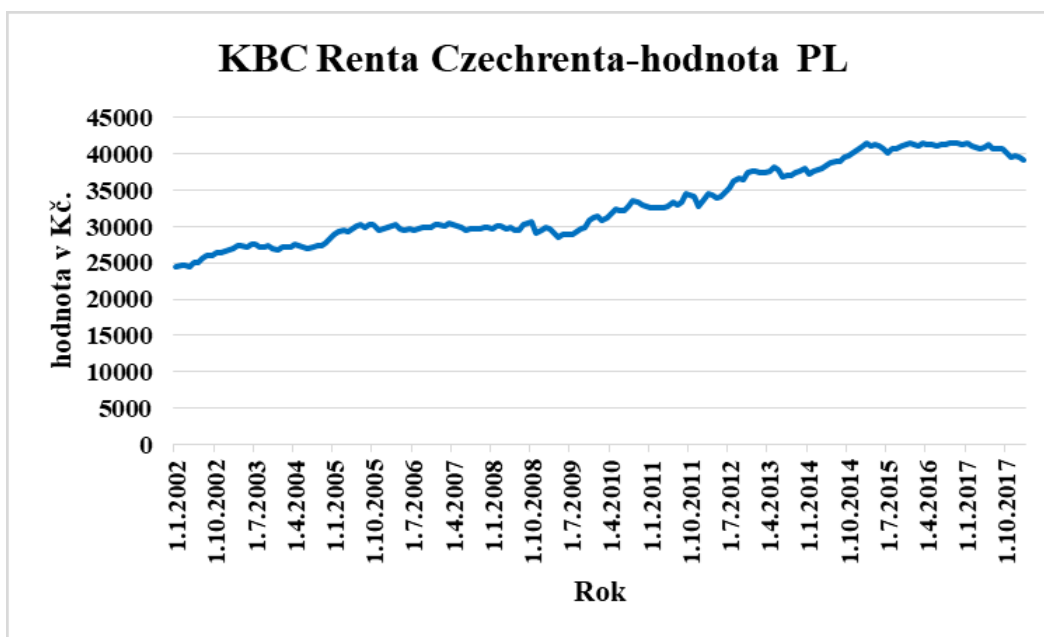
<b>Název Dluhopisu</b>	<b>% z čisté hodnoty aktiv</b>
Czech Republic Government Bond 4.70% 12. 09. 22	16,99 %
Czech Republic Government Bond 3.85% 29. 09. 21	14,97 %
Czech Republic Government Bond 2.50% 25. 08. 28	13,10 %
Czech Republic Government Bond 0.45% 25. 10. 23	10,91 %
Czech Republic Government Bond 09. 12. 20	10,79 %

**Zdroj: www.csob.cz, vlastní zpracování**

Do fondu KBC Renta Czechrenta je možné investovat od 5 000 Kč jednorázově nebo od 500 Kč při pravidelných investicích. Doporučený investiční horizont jsou minimálně 4 roky. Vstupní poplatek činí 1% z investované částky, výstupní poplatek není požadován. Podíl ve fondu je možné kdykoliv prodat za aktuální hodnotu podílového listu. Celková nákladovost fondu za rok 2017 byla 1,16%. Hodnota syntetického ukazatele výnosu a rizika fondu je ve výši 3, jedná se o nižší střední riziko.

Graf 3.2 znázorňuje vývoj hodnoty podílového listu fondu KBC Renta Czechrenta, od ledna roku 2002 až do začátku roku 2018. Jak je z grafu 3.2 patrné, hodnota podílového listu od roku 2002 až do současnosti, má v jednotlivých letech pozvolný rostoucí trend.

Graf 3.2 Vývoj hodnoty podílového listu fondu KBC Renta Czechrenta



Zdroj: [www.csob.cz](http://www.csob.cz), vlastní zpracování

## Sporobond

Sporobond je otevřený dluhopisový podílový fond, který byl založen 31. března 1998. Majetek fondu je spravován pobočkou v ČR investiční společností Erste Asset Management GmbH. Depozitářem a distributorem fondu je Česká spořitelna, a. s. Identifikační číslo fondu je CZ0008472263. Domicil fondu je Česká Republika, fond je denominován v CZK. Majetek fondu činí 10 336,9 milionů Kč. Portfolio fondu Sporobond je tvořeno převážně státními dluhopisy ČR s fixním kurzem nebo zahraničními státními dluhopisy, které jsou emitovány zeměmi s rozvinutým kapitálovým trhem. Fond může dále investovat do firemních dluhopisů, pokladničních poukázek, bankovních depozit, dluhopisů s vloženým finančním derivátem nebo do cenných papírů vydávaných jiným fondem kolektivního investování. Investováno by mělo být do bonitních cenných papírů, kterým ratingová agentura udělila investiční rating. Tab. 3.6 znázorňuje strukturu portfolio fondu Sporobond podle aktiv platnou k 31. ledna 2018. Jak je z Tab. 3.6 patrné, největší podíl v portfoliu tvoří státní dluhopisy 49,86%. Korporátní dluhopisy tvoří 15,02%, podílové fondy 14,24%, depozita 11,51% a reverzní repo operace 9,37%.

**Tab. 3.6 Struktura portfolia fondu Sporobond podle aktiv**

<b>Skladba portfolia</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
Státní dluhopisy	49,86%
Korporátní dluhopisy	15,02%
Podílové fondy	14,24%
Depozita	11,51%
Reverzní repo operace	9,37%

**Zdroj: cz.products.erstegroup.com, vlastní zpracování**

Tab. 3.7 znázorňuje dluhopisy s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu k 31. lednu 2018. Největší pozici tvoří státní dluhopisy ČR s různou dobou splatnosti a investice do podílového fondu ESPA BOND EURO-CORPORATE VT.

**Tab. 3.7 Dluhopisy s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu Sporobond**

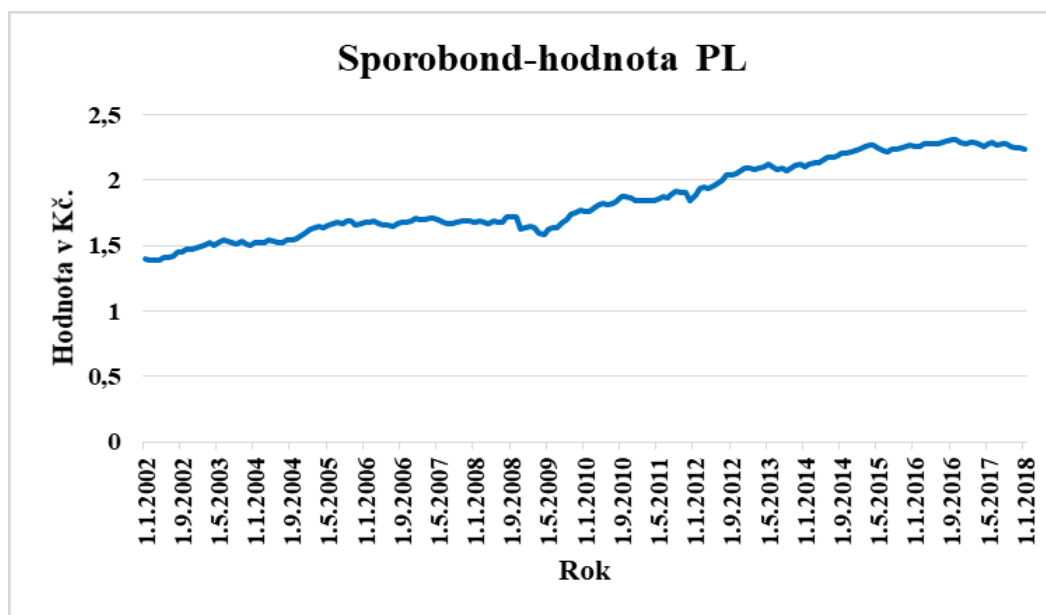
<b>Název dluhopisu</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
CZECH REP. 5,7/24	6,60 %
CZECH REP. 3,85/21	6,26 %
CZECH REP. 5/19	5,39 %
CZECH REP. 1/26	5,35 %
ESPA BOND EURO-CORP.	4,07 %

**Zdroj: cz.products.erstegroup.com, vlastní zpracování**

Do fondu Sporobond je možné investovat od 300 Kč měsíčně. Doporučený investiční horizont jsou minimálně 3 roky. Vstupní poplatek činí 1% z investované částky, výstupní poplatek není požadován. Podíl ve fondu je možné kdykoliv prodat za aktuální hodnotu podílového listu. Hodnota syntetického ukazatele výnosu a rizika fondu je ve výši 2, jedná se o fond s nízkým rizikem. Celková nákladovost fondu za rok 2017 je 0,78%.

Graf 3.3 znázorňuje vývoj hodnoty podílového listu fondu Sporobond od ledna roku 2002 do ledna roku 2018. Jak je z grafu 3.3 patrné, hodnota podílového listu od roku 2002 až do současnosti, má v jednotlivých letech pozvolný rostoucí trend.

**Graf 3.3 Vývoj hodnoty podílového listu fondu Sporobond**



**Zdroj: cz.products.erstegroup.com, vlastní zpracování**

### **Amundi CR - obligační fond**

Amundi CR - obligační fond představuje otevřený dluhopisový podílový fond, který vznikl přeměnou akciové společnosti Živnobanka - 1.investiční fond, a.s. na podílový fond. K přeměně došlo dne 22. května 2001 rozhodnutím Komise pro cenné papíry. Vlastní kapitál začal být počítán od 12. dubna 2002, aktuálně je ve výši 1 971,50 mil. Kč. Identifikační číslo fondu je CZ0008475399. Obhospodařovatel fondu je investiční společnost Amundi Czech Republic, investiční společnost, a.s. Depozitářem fondu je UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s. Domicil fondu je Česká republika, fond je denominován v CZK. Fond investuje zejména do dluhopisů obchodovaných na kapitálovém trhu v České republice. Dále fond může investovat i do finančních instrumentů peněžního trhu a dalších investičních nástrojů obchodovaných v ČR. Fond může investovat i do dluhopisů, nástrojů peněžního trhu a dalších investičních nástrojů obchodovaných na trzích zemích OECD. Fond musí dodržovat investiční limity, které určují jakým způsobem je možné aktiva fondu umístit. Dluhopisy a na ně navázané cenné papíry by měli tvořit 70% - 100% aktiv fondu. Nástroje peněžního trhu by měli tvořit 0% - 30% aktiv fondu. V Tab. 3.8 jsou znázorněny dluhopisy s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu k 31. lednu 2018. Největší pozici tvoří státní dluhopisy ČR s různou dobou splatnosti a kuponem.

**Tab. 3.8 Dluhopisy s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu Amundi CR - obligační fond**

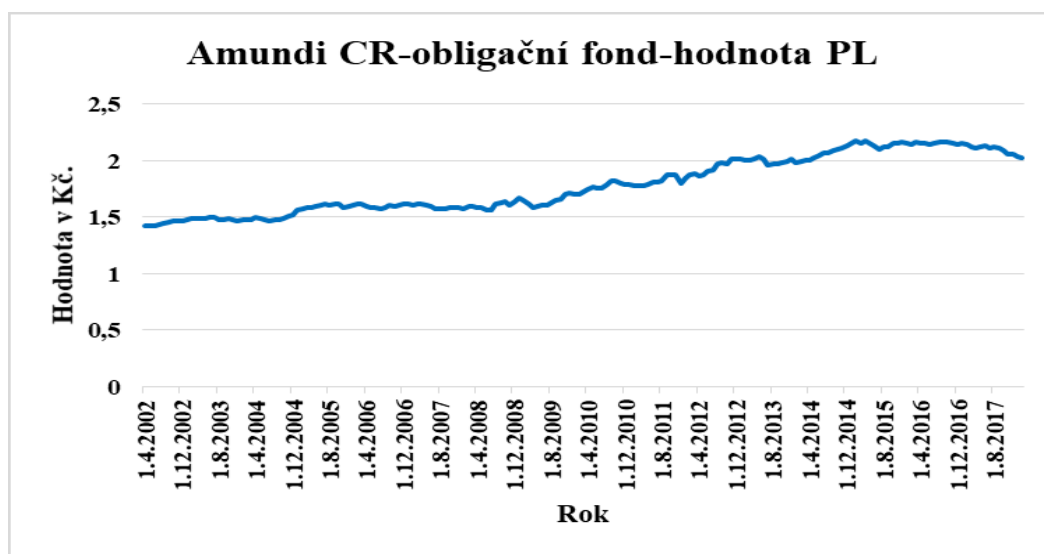
Název dluhopisu	Splatnost
SD 4,7 09/12/22	12. 9. 2022
SD 5,7 05/25/24	25. 5. 2024
SD 3,75 09/20	12. 9. 2020
SD 2,4 09/17/25	17. 9. 2025
SD 2 1/2 08/25/28	25. 8. 2028

**Zdroj: www.pioneerinvestments.cz, vlastní zpracování**

Do fondu Amundi CR - obligační fond je možné investovat od 5 000 Kč s následnou minimální výší investice 1 000 Kč nebo pravidelné investici ve výši 500 Kč. Doporučovaný investiční horizont jsou minimálně 3 roky. Vstupní poplatek činí maximálně 1% z investované částky, výše se však odvíjí od vložené částky. Poplatek při zpětném odkupu podílu není požadován u investic uskutečněných po 2. červnu 2002. Podíl ve fondu je možné kdykoliv prodat za aktuální hodnotu podílového listu. Celková nákladovost fondu za rok 2017 byla 1,71 %. Fondu byla přiřazena hodnota syntetického ukazatele výnosu a rizika ve výši 3, jedná se o nižší střední riziko.

Graf 3.4 znázorňuje vývoj hodnoty podílového listu fondu Amundi CR - obligační fond od ledna roku 2002 do ledna roku 2018. Jak je z grafu 3.4 patrné, hodnota podílového listu od roku 2002 až do současnosti, má v jednotlivých letech mírný rostoucí trend.

**Graf 3.4 Vývoj hodnoty podílového listu fondu Amundi CR-obligační fond**



**Zdroj: www.pioneerinvestments.cz, vlastní zpracování**



### 3.4.2 Akciové podílové fondy

V rámci akciových podílových fondů byly vybrány fondy:

- Conseq Invest Akcie Nové Evropy,
- Sporotrend,
- Amundi CR - akciový fond.

#### Conseq Invest Akcie Nové Evropy

Conseq Invest Akcie Nové Evropy představuje otevřený akciový fond, který byl založen 11. září roku 2000. Identifikační číslo fondu je IE0031283306. Obhospodařovatel fondu je investiční společnost Conseq Invest. Depozitářem fondu je BNP Paribas Securities Services Dublin. Domicil fondu je Irsko, fond je denominován v CZK. Objem aktiv fondu činí 3 227 milionů Kč. Podílový fond investuje převážně do středoevropských akcií, které jsou obchodované na burzách v ČR, Polsku, Maďarsku a dále pak v Rakousku, Bulharsku, Chorvatsku a dalších středoevropských zemích. Fond vyhledává podhodnocené akciové tituly na základě fundamentální analýzy. Cílem fondu je překonat stanovený benchmark v horizontu 5 let, který je tvořený z 40% polským indexem WIG30, z 25% českým indexem PX, z 15% maďarským indexem BUX a z 20% indexem SETXEUR. Tab. 3.9 znázorňuje strukturu portfolia fondu podle jednotlivých regionů platnou k únoru roku 2018. Jak je z Tab. 3.9 patrné, nejvíce je v portfoliu zastoupeno Polsko 34,9%, Česká republika 27,5%, Slovinsko 14,4% a Rumunsko 14,2%.

**Tab. 3.9 Struktura portfolia fondu Conseq Invest Akcie Nové Evropy podle regionů**

<b>Struktura portfolia podle regionů</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
Česká republika	27,5%
Maďarsko	7,2%
Polsko	34,9%
Slovinsko	14,4%
Rumunsko	14,2%
Rakousko	1,1%

**Zdroj: [www.conseq.cz](http://www.conseq.cz), vlastní zpracování**

Tab. 3.10 znázorňuje strukturu portfolia fondu podle jednotlivých sektorů platnou k únoru roku 2018. Jak je z Tab. 3.10 patrné, nejvíce je investováno do sektoru bank 32,6%,

spotřebního zboží a služeb 16,9%, těžby a zpracování ropy a plynu 11,7% a farmaceutického průmyslu 6,6%.

**Tab. 3.10 Struktura portfolia fondu Conseq Invest Akcie Nové Evropy podle sektorů**

<b>Struktura portfolia podle sektorů</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
Banky	32,6%
Pojišťovny	6,4%
Reality	1,1%
Farmaceutický průmysl	6,6%
Spotřební zboží a služby	16,9%
Telekomunikace	4,5%
Média	4,7%
IT	1,3%
Těžba a hutnictví	2,6%
Strojírenství, stavebnictví, doprava	3%
Těžba a zpracování ropy a plynu	11,7%
Utility	5,5%
Ostatní	2,5%

**Zdroj: www.conseq.cz, vlastní zpracování**

Tab. 3.11 znázorňuje akcie s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu platnou k únoru roku 2018. Jak je z Tab. 3.11 patrné, největší procentuální zastoupení v portfoliu mají akcie slovinské farmaceutické společnosti Krka 6,36%, akcie obchodní banky Erste Group Bank AG 5,65% a Komerční banky 5,19%. Dále jsou v portfoliu zastoupené z 4,7% akcie polské banky Bank Pekao S. A. a z 4,34% akcie společnosti Mol.

**Tab. 3.11 Akcie s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu Conseq Invest Akcie Nové Evropy**

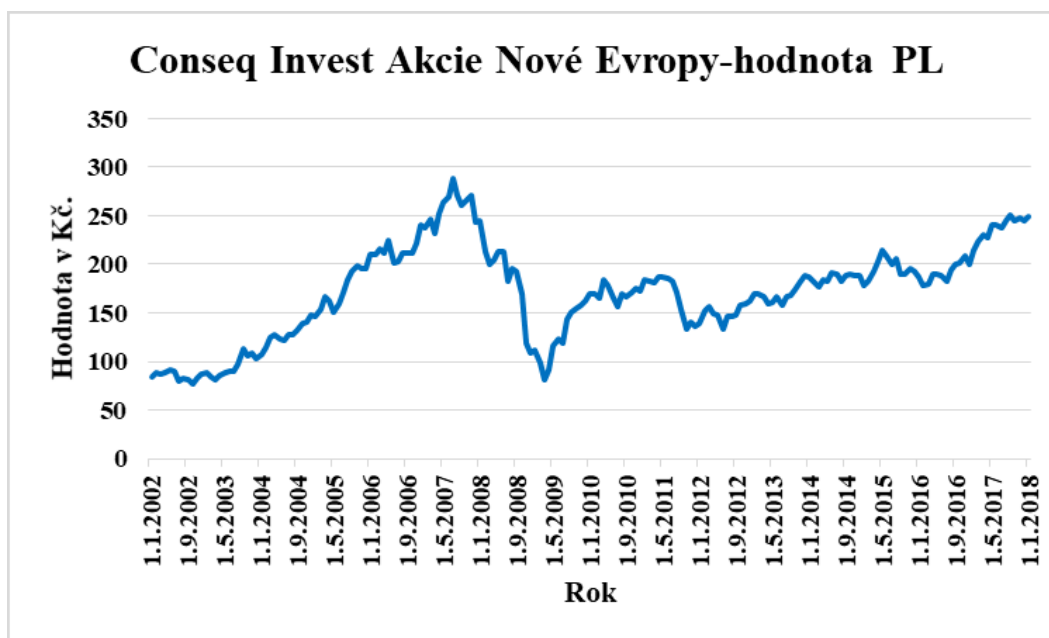
<b>Název cenného papíru (měna)</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
KRKA (EUR)	6,36 %
Erste Group Bank AG (CZK)	5,65 %
Komerční banka, a. s. (CZK)	5,19 %
Bank Pekao S. A. (PLN)	4,70 %
MOL Hungarian Oil and Gas Company (HUF)	4,34 %

**Zdroj: www.conseq.cz, vlastní zpracování**

Vstupní poplatek činí 5 % z investované částky, výstupní poplatek není požadován. Doporučený investiční horizont je nejméně 5 let. Poplatky za správu fondu v roce 2017 byly ve výši 1,57%. Zároveň je požadován výkonnostní poplatek ve výši 12% z výnosu nad stanoveným benchmarku. Hodnota syntetického ukazatele výnosu a rizika je ve výši 5, jedná se tedy o středně rizikový fond.

Graf 3.5 znázorňuje vývoj podílového listu fondu Conseq Invest Akcie Nové Evropy od ledna roku 2002 do ledna roku 2018. Jak je z grafu 3.5 patrné, od roku 2002 až do roku 2007 hodnota podílového listu prudce rostla. Od roku 2007 v důsledku finanční krize, hodnota podílového listu klesala až do roku 2009. Od roku 2009 pak hodnota podílového listu až na drobné výkyvy roste. V roce 2018 se nepodařilo stále dosáhnout předkrizové hodnoty z roku 2007.

**Graf 3.5 Vývoj hodnoty podílového listu fondu Conseq Invest Akcie Nové Evropy**



**Zdroj: [www.conseq.cz](http://www.conseq.cz), vlastní zpracování**

### **Sporotrend**

Sporotrend představuje otevřený akciový podílový fond, který byl založený 31. března 1998. Identifikační číslo fondu je CZ0008472289. Majetek fondu je spravován pobočkou v ČR investiční společnosti Erste Asset Management GmbH. Depozitářem a distributorem fondu je Česká spořitelna, a. s. Domicil fondu je Česká republika, fond je denominován v CZK. Majetek fondu je aktuálně ve výši 2 098 milionů Kč. Hlavní investiční záměr fondu je investování do akcií společností ze střední a východní Evropy. Fond může doplňkově investovat do státních,

korporátních, komunálních a dalších dluhopisů, kterým byl ratingovou agenturou udělen investiční stupeň. Dále může fond investovat do pokladničních poukázek, bankovních depozit a finančních instrumentů emitovaných fondy kolektivního investování. Tab. 3.12 znázorňuje strukturu portfolia fondu podle jednotlivých regionů platnou k 28. únoru 2018. Jak je z Tab. 3.12 patrné, nejvíce je zde procentuálně zastoupeno Rusko s 29,19%, dále Turecko 20,55%, Česká republika 16,05% a Maďarsko 15,28%.

**Tab. 3.12 Struktura portfolia fondu Sporotrend podle regionů**

<b>Struktura portfolia podle regionů</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
Rusko	29,19%
Turecko	20,55%
Česká republika	16,05%
Maďarsko	15,28%
Polsko	13,51%
Rumunsko	4,55%
Ostatní	0,87%

**Zdroj: cz.products.erstegroup.com, vlastní zpracování**

Tab. 3.13 znázorňuje strukturu portfolia fondu podle odvětví platnou k 28. únoru 2018. Z Tab. 3.13 je patrné, že nejvíce fond investuje do odvětví finančních služeb 34,53%, ropy a plynu 22,44% a do odvětví necyklického zboží a služeb 11,38%.

**Tab. 3.13 Struktura portfolia fondu Sporotrend podle odvětví**

<b>Struktura portfolia podle odvětví</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
Finanční služby	34,53%
Ropa a plyn	22,44%
Cyklické zboží a služby	11,38%
Necyklické zboží a služby	10,58%
Materiály	4,52%
Průmyslové zboží a služby	4,47%
Elektroenergetika	3,74%
Zdravotní péče	3,47%
Telekomunikace	3,41%
Ostatní	1,45%

**Zdroj: cz.products.erstegroup.com, vlastní zpracování**

V Tab. 3.14 jsou znázorněny akcie s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu. Údaje jsou platné k 31. lednu 2018. Největší zastoupení v portfoliu mají akcie největší komerční banky v Maďarsku OTP Bank 6,48%, akcie ruské firmy Lukoil podnikající v oblasti těžby a zpracování ropy 6,29%, akcie banky Sberbank 4,56%. Dále významnou pozici v portfoliu zabírají akcie společnosti Mol 4,21% a akcie největší ruské společnosti a exportéra zemního plynu společnosti Gazprom 4,19%.

**Tab. 3.14 Akcie s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu Sporotrend**

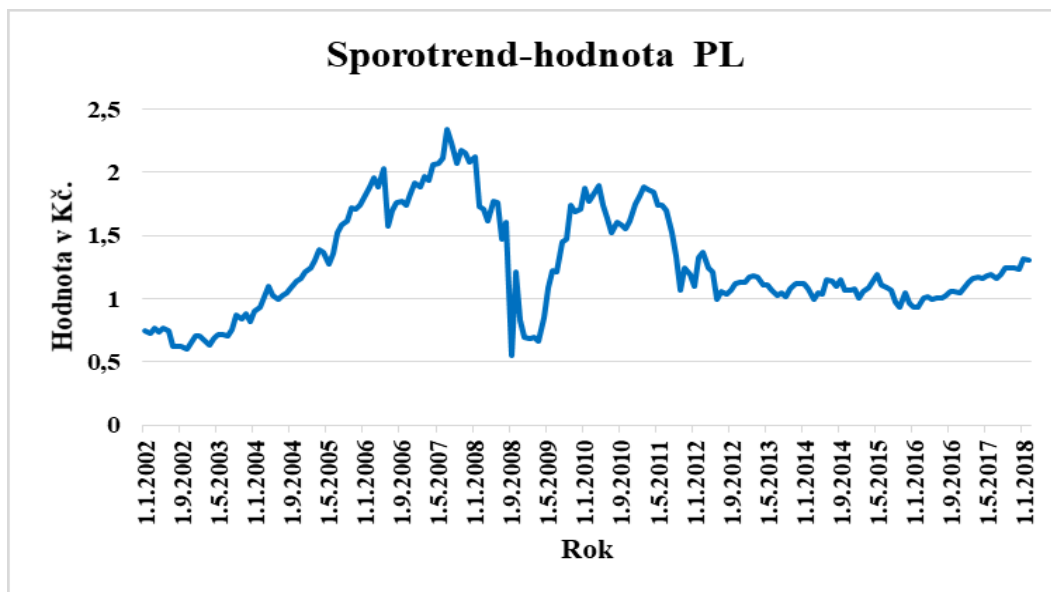
Název cenného papíru (měna)	Zastoupení v portfoliu
OTP BANK PLC (HUF)	6,48 %
LUKOIL OAO (USD)	6,29 %
SBERBANK (USD)	4,56 %
MOL (HUF)	4,21 %
GAZPROM PJSC (USD)	4,19 %

**Zdroj: cz.products.erstegroup.com, vlastní zpracování**

Do fondu Sporotrend je možné investovat od 300 Kč měsíčně. Doporučený investiční horizont je minimálně 5 let. Vstupní poplatek činí 3 % z investované částky, výstupní poplatek není požadován. Podíl ve fondu je možné kdykoliv prodat za aktuální hodnotu podílového listu. Celková nákladovost fondu za rok 2017 je uváděna ve výši 2,3 % ročně. Fondu Sporotrend byla přiřazena hodnota syntetického ukazatele výnosu a rizika ve výši 6, jedná se tak na základě historického výnosu o velmi rizikový fond. Při potenciálně vysokém riziku, naopak fond může dosahovat vysoký výnos.

Graf 3.6 znázorňuje vývoj hodnoty podílového listu fondu Sporotrend od ledna roku 2002 do února roku 2018. Od roku 2002 do roku 2007 hodnota podílového listu prudce rostla. V roce 2007 hodnota podílového listu v důsledku finanční krize prudce klesala až do roku 2009. Poté hodnota podílového listu rostla až do roku 2011. Od roku 2011 hodnota podílového listu znovu poklesla až do roku 2016, kdy hodnota PL začíná pozvolna růst.

**Graf 3.6 Vývoj hodnoty podílového listu fondu Sporotrend**



**Zdroj: [cz.products.erstegroup.com](http://cz.products.erstegroup.com), vlastní zpracování**

### **Amundi CR - akciový fond**

Amundi CR - akciový fond představuje otevřený podílový akciový fond, který byl založený 24. října roku 2000. Identifikační číslo fondu je CZ0008475381. Obhospodařovatel fondu je Amundi Czech Republic, investiční společnost, a.s. Funkci depozitáře vykonává UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s. Domicil fondu je Česká republika, fond je denominován v CZK. Fond investuje do akcií, podílových listů akciových a smíšených fondů 80-100% majetku fondu. Dále může fond investovat až 20% majetku fondu do nástrojů peněžního trhu a do podílových listů fondů peněžního trhu. V Tab. 3.15 je znázorněná struktura akciové části portfolia fondu podle jednotlivých sektorů platná k 28. únoru 2018. Největší zastoupení mají v portfoliu finanční služby 28,9%, průmysl 16,05% a IT 15,21%.

**Tab. 3.15 Struktura akciové části portfolia fondu Amundi CR - akciový fond podle sektorů**

<b>Struktura portfolia podle sektorů</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
Finanční služby	28,9%
Průmysl	16,05%
IT	15,21%
Zboží dlouhodobé spotřeby	7,32%
Petrochemie	6,09%
Zboží krátkodobé spotřeby	5,67%
Zdravotní péče	4,98%
Telekomunikace	3,37%
Suroviny	2,92%
Energie	2,61%

**Zdroj: [www.pioneerinvestments.cz](http://www.pioneerinvestments.cz), vlastní zpracování**

V Tab. 3.16 je znázorněna struktura VK fondu podle země emitenta, která je platná k 28. únoru 2018. Největší podíl na VK mají emitenti z USA 47,77%, Japonska 14,2% a Německa 6,15%.

**Tab. 3.16 struktura VK fondu Amundi CR - akciový fond podle země emitenta**

<b>Struktura VK podle země emitenta</b>	<b>Podíl na VK</b>
USA	47,77%
Japonsko	14,20%
Německo	6,15%
Francie	5,71%
Spojené království	3,31%
Švýcarsko	3,24%
Čína	3,11%
Nizozemsko	2,63%
Irsko	1,85%
Bermudy	1,55%

**Zdroj: [www.pioneerinvestments.cz](http://www.pioneerinvestments.cz), vlastní zpracování**

V Tab. 3.17 jsou znázorněny akcie s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu. Údaje jsou platné k 28. únoru 2018. Nejvíce jsou v portfoliu zastoupené akcie společnosti Microsoft Corp. 3,40%, společnosti Citigroup Inc. Com 3,08%. Dále jsou v portfoliu zastoupené akcie společností Apple INC 2,58%, LKQ CORP 2,32% a Morgan Stanley 2,30%.

**Tab. 3.17 Akcie s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu Amundi CR - akciový fond**

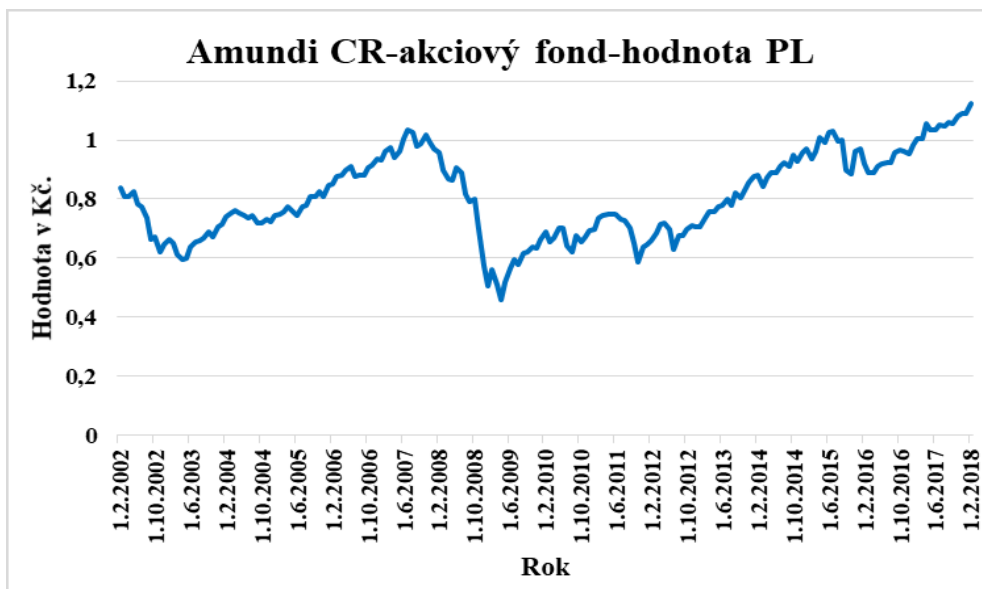
Název cenného papíru	Zastoupení v portfoliu
Microsoft Corp.	3,40%
Citigroup Inc. Com	3,08%
APPLE INC	2,58%
LKQ CORP	2,32%
MORGAN STANLEY	2,30%

**Zdroj: [www.pioneerinvestments.cz](http://www.pioneerinvestments.cz), vlastní zpracování**

Do fondu Amundi CR - akciový fond je možné investovat od 5 000 Kč s následnou minimální výší investice 1 000 Kč nebo pravidelné investici ve výši 500 Kč. Vstupní poplatek činí maximálně 5,5%, sazba je však odstupňovaná podle investované částky. Výstupní poplatek není požadován. Doporučený investiční horizont fondu je minimálně 5 let. Celková nákladovost fondu za rok 2017 činila 2,29%. Hodnota syntetického ukazatele výnosu a rizika je ve výši 6.

Graf 3.7 znázorňuje vývoj hodnoty PL fondu Amundi CR-akciová fond od ledna 2002 do současnosti. V roce 2007 hodnota podílového listu fondu poklesla v důsledku finanční krize, od roku 2009 hodnota PL až na drobné výkyvy roste. V roce 2017 byla překonána předkrizová úroveň hodnoty PL.

**Graf 3.7 Vývoj hodnoty podílového listu fondu Amundi CR-akciová fond**



**Zdroj: [www.pioneerinvestments.cz](http://www.pioneerinvestments.cz), vlastní zpracování**



### 3.4.3 Smíšené podílové fondy

V rámci smíšených podílových fondů byly vybrány fondy:

- KBC Master Fund ČSOB Dynamický
- Akciový Mix FF
- Amundi CR - dynamický fond

#### KBC Master Fund ČSOB Dynamický

ČSOB Dynamický fond představuje otevřený podílový smíšený fond, který byl založený 30. května roku 2000. Identifikační číslo fondu je BE0174397886. Domicil fondu je Belgie, fond je denominován v CZK. Fond obhospodařuje KBC Asset Management NV. Funkci depozitáře vykonává KBC Bank NV. Vlastní kapitál fondu činí 661,45 milionů Kč. Podílový fond investuje do různých typů aktiv, jako jsou akcie, dluhopisy, nástroje peněžního trhu, hotovost a dalších investičních instrumentů. Tab. 3.18 znázorňuje strukturu portfolia fondu podle typu aktiv. Největší zastoupení mají v portfoliu akcie 87,35 %. Portfolio dále tvoří dluhopisy 7,27 %, investice do realit 2,46 %, depozita a nástroje peněžního trhu 1,47 % a alternativní investice 1,46 %.

**Tab. 3.18 Struktura portfolia fondu ČSOB Dynamický podle typu aktiv**

<b>Struktura portfolia podle aktiv</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
Akcie	87,35%
Dluhopisy	7,27%
Depozita a peněžní trh	1,47%
Realitní investice	2,46%
Alternativní investice	1,46%

**Zdroj: [www.csob.cz](http://www.csob.cz), vlastní zpracování**

Akciovou část portfolia je dále možné rozdělit podle regionálního a sektorového zaměření. Regionální zaměření investic je znázorněna v Tab. 3.19 a sektorové zaměření v Tab. 3.20. V rámci akciové části portfolia je nejvíce investováno do Evropy 45,5 %, Ameriky 41,23 % a Asie 12,9 %. V rámci sektorového zaměření je pak nejvíce investováno do sektoru zboží 22,39 %, financí 18,37 % a IT 14,11 %.

**Tab. 3.19 Struktura portfolia fondu ČSOB Dynamický podle regionů akciové části portfolia**

<b>Struktura portfolia podle regionů</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
Evropa	45,5%
Amerika	41,23%
Asie	12,29%
Austrálie	0,62%
Afrika	0,37%

**Zdroj: www.csob.cz, vlastní zpracování**

**Tab. 3.20 Struktura portfolia fondu ČSOB Dynamický podle sektorů akciové části portfolia**

<b>Struktura portfolia podle sektorů</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
Energie	6,93%
Finance	18,37%
IT	14,11%
Průmysl	10,55%
Reality	5,91%
Zboží	22,39%
Zdravotnictví	11,57%
Ostatní	10,17%

**Zdroj: www.csob.cz, vlastní zpracování**

Tab. 3.21 znázorňuje cenné papíry s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu platnou k 28. únoru 2018. Jedná se o cenné papíry vydané fondy kolektivního investování ze skupiny KBC.

**Tab. 3.21 Cenné papíry s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu ČSOB Dynamický**

<b>Název cenného papíru</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
KBC EQT STRATEGIC CYCLICALS IS B KAP	13,55 %
KBC EQT STRATEGIC FINANCE IS B KAP	12,04 %
KBC EQT AMERICA IS B KAP	9,84 %
KBC EQT STRATEGIC TEL & TECHN IS B KAP	8,01 %
KBC EQT STRATEGIC NON CYCLICALS IS B KAP	4,5 %

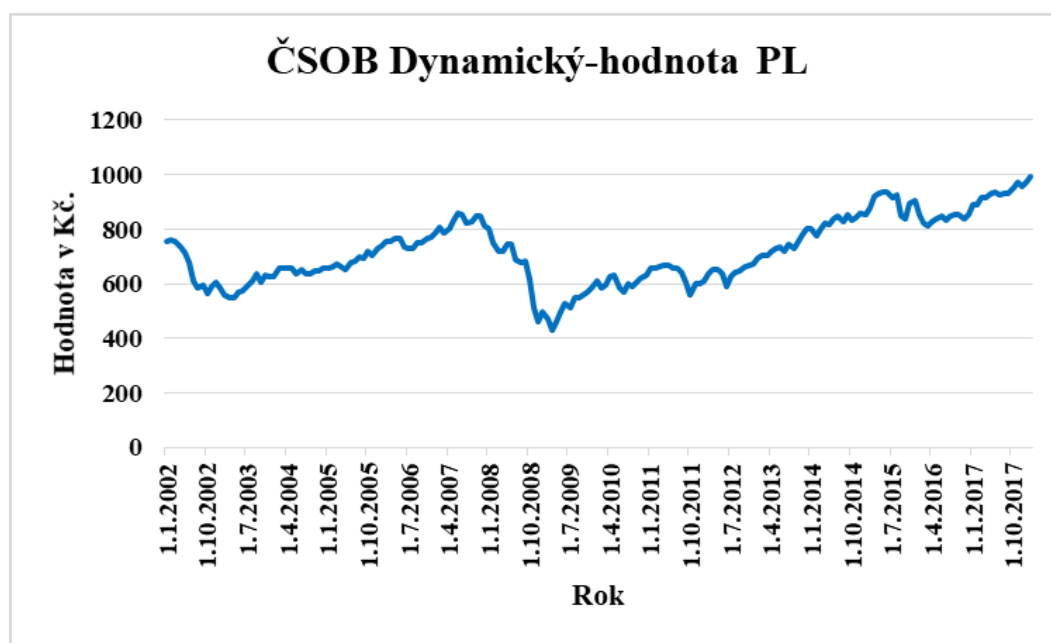
**Zdroj: www.csob.cz, vlastní zpracování**

Do fondu ČSOB Dynamický je možné investovat 5 000 Kč nebo pravidelně od 500 Kč. Doporučený investiční horizont fondu je minimálně 6 let. Vstupní poplatek fondu činí 1,5%,

výstupní není požadován. Výstupní poplatek je účtován pouze v případě, že by byl podílový list odprodán do jednoho měsíce od nákupu. Výstupní poplatek by činil 5%. Celková nákladovost fondu za rok 2017 je uváděná ve výši 1,8%. Hodnota syntetického ukazatele výnosu a rizika byla fondu ČSOB Dynamický přiřazena ve výši 5, jedná se tedy o středně rizikový fond.

Graf 3.8 znázorňuje vývoj hodnoty podílového listu fondu ČSOB Dynamický od ledna roku 2002 do ledna roku 2018. Od roku 2002 až do roku 2003 hodnota podílového listu fondu výrazně poklesla. Tento pokles je možné spojit s propadem akciových trhů v roce 2000 v souvislosti se splasknutí technologické bubliny v USA. Od roku 2003 hodnota podílového listu rostla až do roku 2007. V roce 2007 došlo k dalšímu propadu hodnoty podílového listu v důsledku hypoteční krize. Od roku 2009 pak hodnota podílového listu pozvolna roste.

**Graf 3.8 Vývoj hodnoty podílového listu fondu ČSOB Dynamický**



**Zdroj: [www.csob.cz](http://www.csob.cz), vlastní zpracování**

### **Akciový Mix FF**

Akciový Mix FF představuje otevřený smíšený podílový fond, který vznikl 1. prosince roku 1999. Identifikační číslo fondu je CZ0008472305. Majetek fondu činí 823 milionů Kč. Domicil fondu je Česká republika, fond je denominován v CZK. Majetek fondu je spravován pobočkou v ČR investiční společností Erste Asset Management GmbH. Depozitářem a distributorem fondu je Česká spořitelna, a. s. Fond Akciový Mix FF investuje zejména do instrumentů vydaných akciovými, dluhopisovými fondy kolektivního investování a fondy

peněžního trhu. Dále investuje do dluhopisů investičního stupně, dluhopisů s vloženým derivátem, pokladničních poukázek a bankovních depozit. Tab. 3.22 znázorňuje strukturu portfolia fondu podle typu aktiv, která je platná k 28. únoru 2018. Jak je z Tab. 3.22 patrné nejvíce jsou v portfoliu zastoupené akcie 75,6%, instrumenty peněžního trhu 8% a dluhopisy celkem 12,4% z toho státní dluhopisy tvoří 4,9%.

**Tab. 3.22 Struktura portfolia fondu Akciový Mix FF podle typu aktiv**

<b>Struktura portfolia podle typu aktiv</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
Akciové trhy	75,6%
Peněžní trh	8%
Státní dluhopisy	4,9%
Ostatní dluhopisy	7,5%
Alternativní investice	4%

**Zdroj: cz.products.erstegroup.com, vlastní zpracování**

Tab. 3.23 znázorňuje strukturu portfolia fondu podle regionů platnou k 28. únoru 2018. Jak je z Tab. 3.23 patrné, největší zastoupení v portfoliu mají americké akcie 38,8%, evropské akcie 20,2%, japonské akcie 9% a akcie Asie a emerging markets 7,6%.

**Tab. 3.23 Struktura portfolia fondu Akciový Mix FF podle regionů**

<b>Struktura fondu podle regionů</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
Americké akcie	38,8%
Evropské akcie	20,2%
Japonské akcie	9%
Akcie Asie a emerging markets	7,6%
Ostatní investice	24,4%

**Zdroj: cz.products.erstegroup.com, vlastní zpracování**

Tab. 3.24 znázorňuje cenné papíry s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu platnou k 28. únoru 2018. Jedná se o cenné papíry vydané fondy kolektivního investování.

**Tab. 3.24 Cenné papíry s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu Akciový Mix FF**

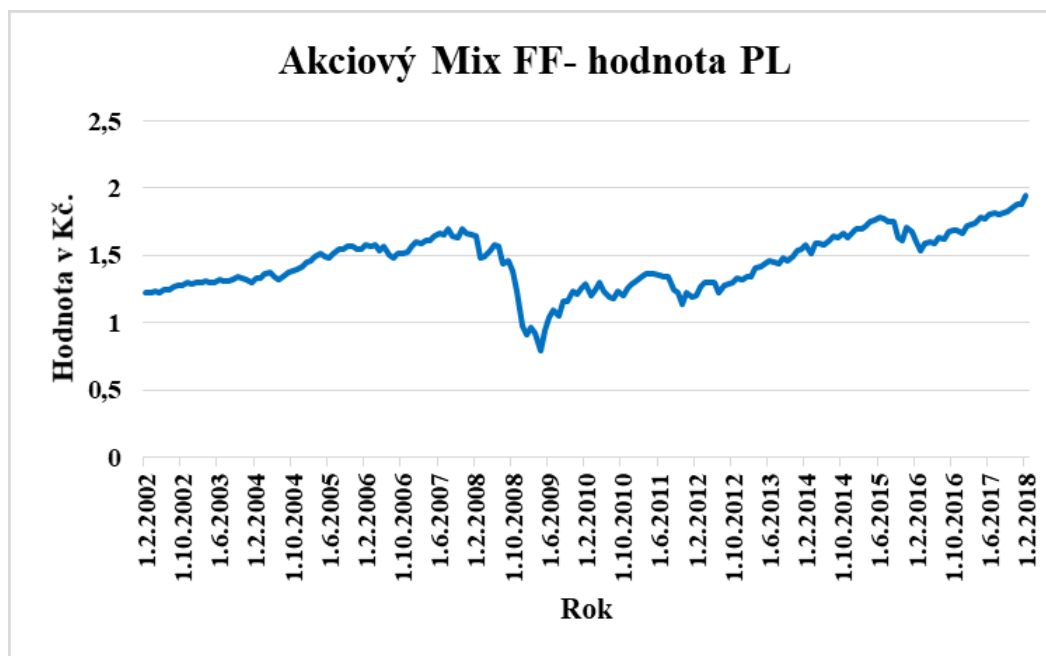
Název cenného papíru (měna)	Zastoupení v portfoliu
M&G EUR INDEX TRACK-E-A-ACC (EUR)	9,93 %
PARVEST EQT USA GR-I-USD (USD)	9,66 %
JPM US RES ENH IXEQ-IPERF AU (USD)	9,4 %
PARVEST EQY USA S/C-I (USD)	9,38 %
WELLINGTON-US RES EQ-S DIST (USD)	4,76 %

**Zdroj: cz.products.erstegroup.com, vlastní zpracování**

Do fondu je možné investovat od 300 Kč. Vstupní poplatek fondu činí 3%, výstupní poplatek není požadován. Doporučený investiční horizont fondu je minimálně 5 let. Celková roční nákladovost fondu za rok 2017 je 2,8%. Hodnota RSSI je 4, jedná se tedy o investici se středním rizikem.

Graf 3.9 znázorňuje hodnoty podílového listu fondu Akciový Mix FF od ledna 2002 do února roku 2018. Jak je z grafu 3.9 patrné, od roku 2002 hodnota podílového listu pozvolna rostla až do roku 2007, kdy v důsledku finanční krize klesala hodnota až do roku 2009. Od roku 2009 až na drobné výkyvy hodnota podílového listu roste.

**Graf 3.9 Vývoj hodnoty podílového listu fondu Akciový Mix FF**



**Zdroj: cz.products.erstegroup.com, vlastní zpracování**

### Amundi CR - dynamický fond

Amundi CR - dynamický fond je otevřený smíšený podílový fond, který byl založen 9. března roku 1995. ISIN fondu je CZ0008471018. Fond obhospodařuje Amundi Czech Republic, investiční společnost, a.s. Funkci depozitáře vykonává UniCredit Bank Czech Republic and Slovakia, a.s. Domicil fondu je Česká republika, fond je denominován v CZK. Vlastní kapitál fondu je ve výši 1 203 milionů Kč. Fond investuje 40-65 % svého majetku do akcií a obdobných cenných papírů včetně finančních derivátů. Dále 20-55 % majetku fond může investovat do dluhopisů a obdobných cenných papírů včetně finančních derivátů. Do nástrojů peněžního trhu a ostatních aktiv může fond investovat 0-25% majetku. Tab. 3.25 znázorňuje strukturu vlastního kapitálu fondu platnou k 28. únoru 2018 podle typu aktiv. Jak je z Tab. 3.25 patrné, největší podíl na VK tvoří zahraniční akcie 54,8%, dluhopisy ČR 27,21% a hotovost a termínované vklady v cizí měně 7,76%.

**Tab. 3.25 Struktura VK podle typu aktiv fondu Amundi CR - dynamický fond**

<b>Struktura VK podle typu aktiv</b>	<b>Podíl na VK</b>
Akcie ČR	6,14%
Zahraniční akcie	54,8%
Dluhopisy ČR	27,21%
Dluhopisy zahraniční	3,55%
Hotovost a term. vklady v CZK	4,37%
Hotovost a term. vklady v cizí měně	7,76%

**Zdroj: [www.pioneerinvestments.cz](http://www.pioneerinvestments.cz), vlastní zpracování**

Tab. 3.26 znázorňuje strukturu akciové části portfolia fondu podle sektorů platnou k 28. únoru 2018. Jak je z Tab. 3.26 patrné, největší zastoupení má v portfoliu sektor finančních služeb 29,38%, petrochemie 12,51% a zboží krátkodobé spotřeby 4,29%.

**Tab. 3.26 Struktura akciové části portfolia fondu Amundi CR - dynamický fond podle sektorů**

<b>Struktura portfolia podle sektorů</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
Finanční služby	29,38%
Petrochemie	12,51%
Zboží krátkodobé spotřeby	4,29%
Energie	3,36%
Průmysl	2,12%
Telekomunikace	2,11%
Suroviny	1,30%
Zboží dlouhodobé spotřeby	1,20%
IT	1,01%
Zdravotní péče	0,76%

**Zdroj: [www.pioneerinvestments.cz](http://www.pioneerinvestments.cz), vlastní zpracování**

Tab. 3.27 znázorňuje cenné papíry s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu platnou k 28. únoru 2018. Největší zastoupení mají v portfoliu akcie banky Sberbank 5,12% a akcie banky Erste Group Bank AG 4,14%. Významný podíl mají v portfoliu i statní dluhopisy ČR s různou dobou splatnosti.

**Tab. 3.27 Cenné papíry s nejvýznamnější pozicí v portfoliu fondu Amundi CR - dynamický fond**

<b>Název cenného papíru</b>	<b>Zastoupení v portfoliu</b>
SBERBANK	5,12%
ERSTE GROUP BANK AG	4,14%
SD 4,7 09/12/22	3,93%
SD 5,7 05/25/24	3,40%
SD 3,85 09/21	2,91%

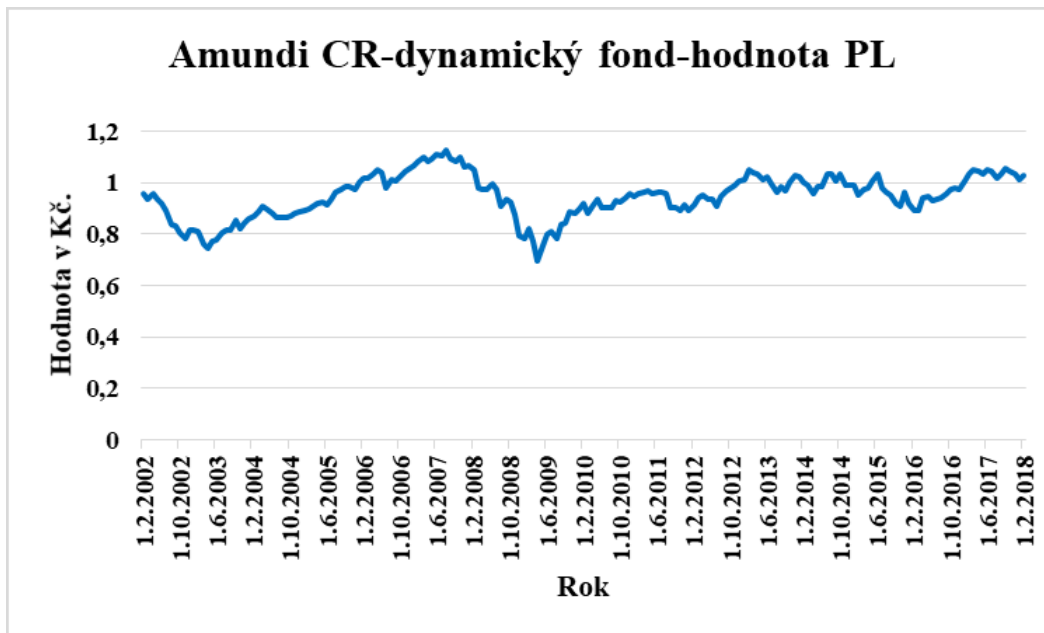
**Zdroj: [www.pioneerinvestments.cz](http://www.pioneerinvestments.cz), vlastní zpracování**

Do fondu Amundi CR-dynamický fond je možné investovat od 5 000 Kč s následnou minimální výší investice 1 000 Kč nebo pravidelné investici ve výši 500 Kč. Vstupní poplatek činí maximálně 4%, sazba je však odstupňovaná podle investované částky. Výstupní poplatek není požadován. Doporučený investiční horizont fondu je minimálně 5 let. Celková nákladovost fondu za rok 2017 činila 2,38%. Hodnota syntetického ukazatele výnosu a rizika je ve výši 5.

Graf 3.10 znázorňuje vývoj hodnoty PL fondu Amundi CR - dynamický fond od ledna roku 2002 do února roku 2018. Největší pokles hodnoty PL fondu byl v roce 2009, v důsledku

finanční krize. Hodnota podílového listu se od roku 2010 pohybuje až na drobné výkyvy na stejné hodnotě.

**Graf 3.10 Vývoj hodnoty podílového listu fondu Amundi CR - dynamický fond**



**Zdroj: [www.pioneerinvestments.cz](http://www.pioneerinvestments.cz), vlastní zpracování**



## 4 Zhodnocení možností investování do vybraných fondů

V rámci zhodnocení možností investování do fondů kolektivního investování, jsou vybrané podílové fondy hodnoceny z hlediska dosažené výkonnosti za 5 leté (od roku 2013 do roku 2017), 10 leté (od roku 2008 do roku 2017) a 15 leté období (od roku 2003 do roku 2017). Dosažená výkonnost je nejprve zhodnocena na základě jednodimenzionální metody, kdy jsou podílové fondy posuzovány pouze na základě dosaženého výnosu za sledované období. Následně je využita dvoudimenzionální metoda, která zohledňuje i rizikovost fondu. V rámci této metody jsou podílové fondy zhodnoceny pomocí Sharpeho indexu, Treynorova indexu, Sortinova indexu, ukazatele Information ratio a pomocí Jensenovi metody.

### 4.1 Vstupní data

Nejprve je nutné definovat vstupní data a veličiny, které jsou potřebné k dalším výpočtům. Výpočty jsou provedené v programu MS EXCEL a pomocí softwaru SPSS 24.

#### 4.1.1 Podílové fondy

Celkem bylo vybráno 9 podílových fondů, které splňovaly stanovené požadavky. V Tab. 4.1 jsou uvedeny názvy vybraných podílových fondů, včetně zkratk se kterými je dále v diplomové práci pracováno.

**Tab. 4.1 Názvy podílových fondů a jejich zkratky**

Název podílového fondu	Zkratka
KBC Renta Czechrenta	D1
Sporobond	D2
Pioneer – obligační fond	D3
Conseq Invest Akcie Nové Evropy	A1
Sporotrend	A2
Amundi CR – akciový fond	A3
ČSOB Dynamický	S1
Akciový Mix FF	S2
Amundi CR - dynamický fond	S3

V Příloze č. 1 jsou uvedeny hodnoty PL jednotlivých podílových fondů, vztahující se vždy k prvnímu dni v měsíci, ke kterému je hodnota PL uvedena. Kurzy jsou uvedeny od ledna roku 2003 do ledna roku 2018. První veličina, kterou je potřeba vypočítat je výnos jednotlivých podílových listů. Výnos podílových listů je vypočítán jako diskretní kapitálový výnos podle vzorce (2.1). Vypočtené měsíční diskretní kapitálové výnosy jsou pak uvedeny v Příloze č. 2.

#### **4.1.2 Bezrizikové aktivum**

Pro účely bezrizikového aktiva je použit výnos 10 letého státního dluhopisu. Informace o roční výnosové míře 10 letého státního dluhopisu byly získány z veřejné databáze ARAD [30]. Roční výnosové míry byly dále pro účely výpočtu přepočítány na měsíční výnosové míry. V Příloze č. 3 jsou uvedené roční výnosy 10 letého státního dluhopisu od ledna roku 2003 do ledna roku 2018 a přepočítané měsíční výnosy 10 letého státního dluhopisu.

#### **4.1.3 Tržní portfolio**

Jako tržní portfolio je použit burzovní index PX, který je oficiálním cenovým indexem burzy cenných papírů Praha. Index v sobě zahrnuje nejvíce obchodované akcie na pražské burze. Největší zastoupení mají v indexu PX akcie Komerční banky, ČEZ, Erste Group Bank a Moneta Money Bank. Vývoj kurzu indexu PX od roku 2003 do současnosti je znázorněn v grafu 4.1. Jak je z grafu 4.1 patrné, hodnota indexu PX prudce rostla až do roku 2007, kdy vlivem finanční krize došlo k poklesu kurzu. Od roku 2011 až do současnosti se hodnota kurzu až na drobné výkyvy drží na stejné úrovni. Kurzy indexu PX představují otevírací cenu, která se vztahuje vždy k prvnímu obchodnímu dni v daném měsíci. Kurzy jsou uvedeny od ledna roku 2003 do ledna roku 2018. Výnos indexu PX je vypočítán jako diskretní kapitálový výnos podle vzorce (2.1). Jednotlivé měsíční kurzy indexu PX a vypočítané měsíční diskretní kapitálové výnosy jsou uvedeny v Příloze č. 4.

**Graf 4.1 Vývoj kurzu burzovního indexu PX za období 2003 až 2018**



**Zdroj: [www.pse.cz](http://www.pse.cz), vlastní zpracování**

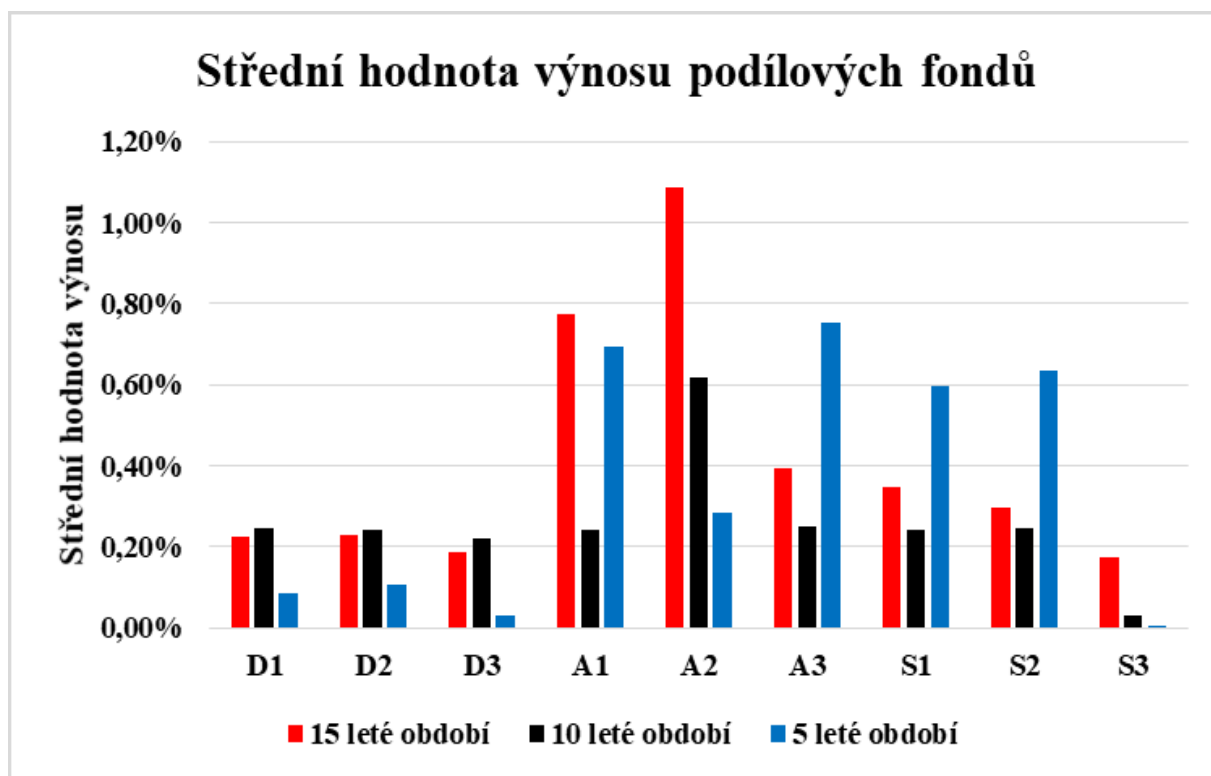
## 4.2 Jednodimenzionální metoda

V rámci jednodimenzionální metody je výkonnost podílových fondů hodnocena pouze na základě dosaženého výnosu. Střední hodnota výnosu pro jednotlivé podílové fondy je vypočítána v MS EXCEL pomocí funkce PRŮMĚR. Výsledkem je střední hodnota výnosu v měsíčním vyjádření. Tab. 4.2 a graf 4.2 znázorňují měsíční střední hodnotu výnosu jednotlivých podílových fondů za sledovaná období.

**Tab. 4.2 Střední hodnota výnosu podílových fondů za 5, 10 a 15 leté období**

Období	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
<b>15 let</b>	0,22%	0,23%	0,19%	0,77%	1,09%	0,39%	0,35%	0,30%	0,17%
<b>10 let</b>	0,24%	0,24%	0,22%	0,24%	0,62%	0,25%	0,24%	0,25%	0,03%
<b>5 let</b>	0,08%	0,11%	0,03%	0,70%	0,28%	0,75%	0,60%	0,64%	0,00%

Graf 4.2 Vypočítaná střední hodnota výnosu podílových fondů za 5, 10 a 15 leté období



Z grafu 4.2 je patrné, že nejvyššího průměrného měsíčního výnosu dosahují akciové fondy, následují fondy smíšené s výjimkou smíšeného fondu Amundi CR - dynamický fond (S3). Smíšené fondy mají minimálně z 60% v portfoliu zastoupené akcie. V průměru nejnižší střední hodnoty výnosu dosahují dluhopisové fondy. Za 15 leté a 10 leté období dosáhl nejvyššího měsíčního výnosu akciový fond Sporotrend (A2) 1,09% a 0,62%. Za 5 leté období pak akciový fond Amundi CR – akciový fond (A3) 0,75%. Dluhopisové fondy dosáhly maximální střední hodnoty výnosu v 10 letém období 0,24%. Jedná se o podílové fondy KBC Renta Czechrenta (D1) a Sporobond (D2). Nejhorších hodnot výnosu dosáhl smíšený fond Amundi CR - dynamický fond (S3), který dosahoval maximální výše výnosu 0,17% za 15 leté období. Za 5 leté období fond nedosahoval žádného výnosu.

#### 4.3 Dvoudimenzionální metoda

V rámci dvoudimenzionální metody je výkonnost podílových fondů hodnocena nejenom z hlediska dosaženého výnosu, ale i z hlediska rizikovosti portfolia podílových fondů.

### 4.3.1 Sharpův index

Sharpův index porovnává dodatečnou výnosovou míru portfolia fondu s celkovým rizikem. Celkové riziko je vyjádřeno pomocí směrodatné odchylky. Směrodatná odchylka jednotlivých fondů je vypočítána v MS EXCEL pomocí funkce SMODCH. Výsledkem je směrodatná odchylka v měsíčním vyjádření, která je znázorněna v Tab. 4.3.

**Tab. 4.3 Směrodatná odchylka podílových fondů za 5, 10 a 15 leté období**

Období	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
15 let	1,19%	0,98%	1,06%	6,24%	12,53%	4,17%	3,49%	3,81%	2,79%
10 let	1,31%	1,06%	1,16%	6,65%	14,76%	4,79%	3,94%	4,52%	3,07%
5 let	0,91%	0,60%	0,87%	3,41%	4,26%	2,93%	2,48%	2,27%	2,47%

Z Tab. 4.3 je patrné, že nejvyššího celkového rizika, vyjádřeného pomocí směrodatné odchylky, dosahují akciové fondy. Na druhém místě v rizikovosti jsou fondy smíšené a nejmenší riziko je spojené s dluhopisovými fondy. Nejvyšší hodnota směrodatné odchylky je u podílového fondu Sporotrend (A<sub>2</sub>), která v 15 letém období dosahovala 12,53%, v 10 letém období 14,76% a v 5 letém období 4,26%. Za stejná období však podílový fond dosahoval i nejvyššího průměrného měsíčního výnosu. Je možné zkonstatovat, že s vyšším očekávaným výnosem je spojené i vyšší riziko.

Sharpův index je vypočítán pomocí vzorce (2.15). Vypočítané hodnoty Sharpeho indexu jsou znázorněny v Tab. 4.4.

**Tab. 4.4 Sharpův index – vypočtené hodnoty pro jednotlivé fondy za 5, 10 a 15 leté období**

Období	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
15 let	-0,027	-0,027	-0,066	0,083	0,066	0,033	0,026	0,011	-0,030
10 let	0,024	0,028	0,007	0,004	0,027	0,008	0,007	0,007	-0,059
5 let	-0,012	0,020	-0,076	0,176	0,044	0,225	0,203	0,239	-0,038

Z Tab. 4.4 lze vyzorovat, že v 15 letém období všechny dluhopisové fondy mají negativní hodnotu Sharpeho indexu. Zápornou hodnotu indexu je možné vysvětlit převyšující hodnotou bezrizikového výnosu nad výnosem podílových fondů. Negativní hodnota se vyskytla u dluhopisových fondů i v 5 letém období. Jednalo se o podílové fondy KBC Renta Czechrenta (D<sub>1</sub>) a Pioneer – obligační fond (D<sub>3</sub>). Negativní Sharpeho index ve všech sledovaných obdobích měl smíšený fond Amundi CR - dynamický fond (S<sub>3</sub>). Všechny akciové fondy skončily s

kladnou hodnotou Sharpeho indexu, stejně jako dva zbylé smíšené fondy. V 15 letém období nejvyšší kladné hodnoty Sharpeho indexu dosáhl akciový fond Conseq Invest Akcie Nové Evropy (A1). V 10 letém období nejlépe dopadl dluhopisový fond Sporobond (D2) a v 5 letém období smíšený fond Akciový Mix FF (S2).

#### 4.3.2 Treynorův index

Treynorův index porovnává dodatečnou výnosovou míru portfolia se systematickým rizikem. Systematické riziko je vyjádřené pomocí ukazatele beta. Koeficient beta byl odhadnut pomocí regresní analýzy. Odhad koeficientu vychází ze vzorce (2.7) a je proveden pomocí softwaru SPSS verze 24. Tab. 4.5 znázorňuje vypočtené hodnoty koeficientu beta za jednotlivá období.

**Tab. 4.5 Vypočtené hodnoty koeficientu beta pro jednotlivé fondy za 5, 10 a 15 leté období**

Období	D1	D2	D3	A1	A2	A3	S1	S2	S3
15 let	0,036	0,059	0,024	0,886	0,533	0,492	0,423	0,440	0,278
10 let	0,039	0,069	0,023	0,905	0,439	0,561	0,471	0,522	0,299
5 let	0,038	0,022	0,032	0,663	0,298	0,322	0,321	0,137	0,155

U odhadnutých koeficientů beta je následně provedena statistická verifikace. K testování statistické verifikace je využit tzv. t-test. Statistika  $t_{vyp}$  je vypočítána pomocí vzorce (2.8) a kritická hodnota  $t_{krit}$  pomocí vzorce (2.9). Hladina významnosti je stanovena ve výši 5%. Následně jsou vypočítané hodnoty  $t_{vyp}$  a  $t_{krit}$  porovnány. V případě, kdy  $t_{vyp}$  je vyšší než  $t_{krit}$ , znamená to, že koeficient je statisticky významný na stanovené hladině významnosti. Vypočtené hodnoty  $t_{vyp}$  a  $t_{krit}$  jsou uvedeny v Příloze č. 5. Koeficienty, které jsou statisticky nevýznamné na 5% hladině významnosti, jsou v Tab. 4.5 zvýrazněny červeně. Tyto hodnoty mají velmi nízkou vypovídající hodnotu, pro účely srovnání však budou použity.

Z Tab. 4.5 lze vypožorovat, že všechny hodnoty koeficientu beta jsou kladné, nejvyšší hodnoty koeficientu dosahují akciové fondy. Absolutně nejvyšší hodnota koeficientu beta je u akciového fondu Conseq Invest Akcie Nové Evropy (A1), kdy nejnižší hodnota koeficientu beta je ve výši 0,663 v 5 letém období a nejvyšší hodnota je ve výši 0,905 v 10 letém období. Dluhopisové fondy mají naopak velmi nízké hodnoty koeficientu beta. Znamená to, že statistická závislost mezi dluhopisovými fondy a indexem PX je zanedbatelná. U dluhopisového fondu Pioneer – obligační fond (D3), je odhadnutý koeficient ve všech

případech statisticky nevýznamný. Výhodou dluhopisových fondů je, že v případě kdy trh klesá, dluhopisové fondy na tuto skutečnost nereagují.

Treynorův index byl vypočítán pomocí vzorce (2.16). Tab. 4.6 znázorňuje vypočítané hodnoty Treynorova indexu pro jednotlivé podílové fondy.

**Tab. 4.6 Treynorův index – vypočtené hodnoty pro jednotlivé fondy za 5, 10 a 15 leté období**

Období	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
15 let	-0,009	-0,005	-0,029	0,006	0,016	0,003	0,002	0,001	-0,003
10 let	0,008	0,004	0,004	0,000	0,009	0,001	0,001	0,001	-0,006
5 let	-0,003	0,005	-0,021	0,009	0,006	0,020	0,016	0,040	-0,006

Z Tab. 4.6 lze vyzorovat, že hodnoty Treynorova indexu jsou záporné ve všech případech stejně jako u Sharpeho indexu. V 15 letém období mají všechny dluhopisové fondy negativní hodnotu Treynorova indexu. Negativní hodnota se vyskytuje u dluhopisových fondů i v 5 letém období. Jedná se o podílové fondy KBC Renta Czechrenta (D1) a Pioneer – obligační fond (D3). Negativní Treynorův index ve všech sledovaných období měl smíšený fond Amundi CR - dynamický fond (S3). Všechny akciové fondy skončily s kladnou hodnotou Treynorova indexu, stejně jako smíšené fondy ČSOB Dynamický (S1) a Akciový Mix FF (S2). V 15 letém a 10 letém období nejvyšší hodnotu indexu má akciový fond Sporotrend (A2). V 5 letém období pak smíšený fond Akciový Mix FF (S2).

#### 4.3.3 Sortinův index

Sortinův index navazuje na Sharpův index. Rozdíl spočívá v tom, že v rámci Sortinova indexu je ve jmenovateli směrodatná odchylka, která zohledňuje pouze negativní odchylky od střední hodnoty. Směrodatné odchylky podílových fondů, zohledňující pouze negativní odchylky od střední hodnoty jsou znázorněny v Tab. 4.7.

**Tab. 4.7 Směrodatná odchylka poklesu podílových fondů za 5, 10 a 15 leté období**

Období	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
15 let	0,86%	0,75%	0,72%	4,79%	8,38%	3,53%	3,06%	3,42%	2,11%
10 let	0,95%	0,85%	0,79%	5,27%	9,36%	4,00%	3,50%	3,96%	2,19%
5 let	0,63%	0,41%	0,64%	1,91%	2,68%	2,25%	1,95%	1,68%	1,31%

Sortinův index je vypočítán podle vzorce (2.17). V Tab. 4.8 jsou znázorněny hodnoty Sortinova indexu.

**Tab. 4.8 Sortinův index – vypočtené hodnoty pro jednotlivé fondy za 5, 10 a 15 leté období**

Období	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
15 let	-0,037	-0,036	-0,098	0,108	0,099	0,039	0,029	0,012	-0,039
10 let	0,033	0,035	0,011	0,006	0,043	0,010	0,008	0,008	-0,083
5 let	-0,018	0,029	-0,102	0,315	0,070	0,292	0,258	0,322	-0,071

Z Tab. 4.8 lze vypožorovat, že smíšený fond Amundi CR - dynamický fond (S3), měl ve všech obdobích zápornou hodnotu Sortinova indexu. V 15 letém období, všechny dluhopisové fondy dosahují zápornou hodnotu indexu. Negativní hodnota se vyskytuje u dluhopisových fondů i v 5 letém období. Jedná se o podílové fondy KBC Renta Czechrenta (D1) a Pioneer – obligační fond (D3). Všechny akciové fondy skončily s kladnou hodnotou Sortinova indexu. S kladnými hodnotami Sortinova indexu skončily i smíšené fondy ČSOB Dynamický (S1) a Akciový Mix FF (S2). V 15 letém období nejlépe dopadl akciový fond Conseq Invest Akcie Nové Evropy (A1), v 10 letém období akciový fond Sporotrend (A2) a v 5 letém období smíšený fond Akciový Mix FF (S2).

#### 4.3.4 Ukazatel Information ratio

Ukazatel Information ratio poměřuje aktivní výnos k aktivnímu riziku fondu. Aktivní výnos představuje střední hodnotu výnosu rozdílu výnosu podílového fondu a indexu PX. Aktivní riziko pak představuje směrodatnou odchylku tohoto rozdílu. Hodnota Information ratio je vypočítána pomocí vzorce (2.18) Vypočítané hodnoty jsou znázorněny v Tab. 4.9.

**Tab. 4.9 Information ratio – vypočtené hodnoty pro jednotlivé fondy za 5, 10 a 15 leté období**

Období	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
15 let	-0,073	-0,075	-0,079	0,035	0,035	-0,060	-0,073	-0,082	-0,099
10 let	0,075	0,078	0,071	0,136	0,056	0,112	0,110	0,109	0,050
5 let	-0,015	-0,008	-0,030	0,205	0,031	0,171	0,141	0,132	-0,035

Z Tab. 4.9 lze vypožorovat, že v 15 letém období, kromě akciových fondů Conseq Invest Akcie Nové Evropy (A1) a Sporotrend (A2), hodnoty Information ratio jsou u jednotlivých fondů záporné. Nejvyšší záporná hodnota je u smíšeného fondu Amundi CR -



dynamický fond (S3). V 10 letém období jsou u všech podílových fondů hodnoty IR kladné. V 5 letém období jsou u všech dluhopisových fondů hodnoty ukazatele záporné, stejně jako u smíšeného fondu Amundi CR - dynamický fond (S3). Záporná hodnota ukazatele znamená, že výnosnost indexu PX převyšuje výnosnost podílových fondů. Absolutně nejvyšší hodnotu ukazatele information ratio měl ve všech sledovaných období akciový fond Conseq Invest Akcie Nové Evropy (A1).

#### 4.3.5 Jensenova metoda

Jensenova metoda porovnává skutečnou dodatečnou výnosovou míru k požadované výnosové míře, která by měla být dosažená s ohledem na velikost koeficientu beta. Výkonnost podílových fondů je hodnocena na základě faktoru alfa, který je vypočítán pomocí vzorce (2.19). V Tab. 4.10 je znázorněna vypočítaná Jensenova alfa pro jednotlivé podílové fondy.

**Tab. 4.10 Jensenova alfa – vypočtené hodnoty pro jednotlivé fondy za 5, 10 a 15 leté období**

Období	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	S <sub>1</sub>	S <sub>2</sub>	S <sub>3</sub>
<b>15 let</b>	-0,05%	-0,05%	-0,08%	0,17%	0,62%	-0,05%	-0,08%	-0,13%	-0,19%
<b>10 let</b>	0,05%	0,06%	0,02%	0,42%	0,60%	0,28%	0,23%	0,26%	-0,05%
<b>5 let</b>	-0,01%	0,01%	-0,07%	0,57%	0,18%	0,65%	0,49%	0,54%	-0,10%

Z Tab. 4.10 lze vypožorovat, že kladná hodnota Jensenovi alfy se vyskytovala ve všech období u akciových fondů Conseq Invest Akcie Nové Evropy (A1) a Sporotrend (A2). V 15 letém období, kromě zmíněných akciových fondů, všechny podílové fondy dosáhly záporné hodnoty alfa faktoru. Záporná hodnota Jensenovi alfy znamená, že podílový fond nebyl schopný překonat výkonnost trhu. Zápornou hodnotu faktoru alfa dosahovaly i dluhopisové fondy KBC Renta Czechrenta (D1) a Pioneer – obligační fond (D3) v 5 letém období. Smíšený fond Amundi CR - dynamický fond (S3) dosahoval záporné hodnoty ve všech sledovaných období.

#### 4.4 Zhodnocení dosažené výkonnosti podílových fondů

Při hodnocení výkonnosti jednotlivých podílových fondů pouze na základě dosaženého výnosu lze za nejvýkonnější podílové fondy označit akciové fondy, které dosahovaly v průměru nejvyšší střední hodnoty výnosu. Absolutně nejvyšší měsíční střední hodnotu výnosu ve výši 1,09% dosáhl akciový fond Sporotrend (A2) za 15 leté období. Hned za akciovými fondy z hlediska dosaženého výnosu skončily fondy smíšené. Je potřeba poznamenat, že ne všechny

smíšené fondy dosahovaly vysokého výnosu. Ačkoliv smíšené fondy ČSOB Dynamický (S1) a Akciový Mix FF (S2), dosahovaly relativně vysokého výnosu, smíšený fond Amundi CR - dynamický fond (S3) dosáhl nejnižších středních hodnot výnosu ze všech podílových fondů. Kromě smíšeného fondu Amundi CR - dynamický fond (S3), jedny z nejnižších hodnot střední hodnoty výnosu dosahovaly dluhopisové fondy. Maximální střední hodnota výnosu v rámci dluhopisových fondu byla ve výši 0,24%, u dluhopisových fondů KBC Renta Czechrenta (D1) a Sporobond (D2) v 10 letém období.

Při hodnocení výkonnosti podílových fondů jak na základě dosaženého výnosu, tak při zohlednění rizikovosti fondu je možné za nejvýkonnější podílové fondy označit opět akciové fondy. Akciové fondy Conseq Invest Akcie Nové Evropy (A1) a Sporotrend (A2) dosáhly u všech vypočítaných ukazatelů kladných hodnot. Akciový fond Amundi CR – akciový fond (A3) dosáhl záporných hodnot pouze u ukazatele information ratio a Jensenovi alfy v 15 letém období. Oba tyto ukazatele porovnávají výkonnost podílového fondu s výkonností trhu, v diplomové práci reprezentovaném burzovním indexem PX. Smíšené fondy ČSOB Dynamický (S1) a Akciový Mix FF (S2) také dosahovaly kladných hodnot vypočítaných ukazatelů, s výjimkou ukazatele information ratio a Jensenovi alfy v 15 letém období. Dluhopisové fondy si vedly dobře pouze v horizontu 10 let, kdy hodnoty ukazatelů dosahovaly ve všech případech kladných hodnot. V 10 letém horizontu se podařilo dluhopisovým fondům překonat výnosnost jak bezrizikového aktiva, tak výnosnost trhu. Absolutně nejhůře dopadl smíšený fond Amundi CR - dynamický fond (S3), jehož vypočítané hodnoty byly téměř ve všech případech záporné. Tento fond nepřekonal výnosnost trhu ani výnosnost 10 letých státních dluhopisů.

V Tab. 4.11, Tab. 4.12 a Tab. 4.13 jsou uvedeny trojice nejvýkonnějších podílových fondů na základě vypočtených vybraných ukazatelů za 15, 10 a 5 leté období.

**Tab. 4.11 Trojice nejvýkonnějších podílových fondů za dané období (Sharpův a Treynorův index)**

Období	Sharpův index	Treynorův index
15 leté	1. Conseq Invest Akcie Nové Evropy	1. Sporotrend
	2. Sporotrend	2. Conseq Invest Akcie Nové Evropy
	3. Amundi CR – akciový fond	3. Amundi CR – akciový fond
10 leté	1. Sporobond	1. Sporotrend
	2. Sporotrend	2. KBC Renta Czechrenta
	3. KBC Renta Czechrenta	3. Sporobond
5 leté	1. Akciový Mix FF	1. Akciový Mix FF
	2. Amundi CR – akciový fond	2. Amundi CR – akciový fond
	3. ČSOB Dynamický	3. ČSOB Dynamický

**Tab. 4.12 Trojice nejvýkonnějších podílových fondů za dané období (Sortinův index, ukazatel IR)**

Období	Sortinův index	Ukazatel Information ratio
15 leté	1. Conseq Invest Akcie Nové Evropy	1. Conseq Invest Akcie Nové Evropy
	2. Sporotrend	2. Sporotrend
	3. Amundi CR – akciový fond	3. Amundi CR – akciový fond
10 leté	1. Sporotrend	1. Conseq Invest Akcie Nové Evropy
	2. Sporobond	2. Amundi CR – akciový fond
	3. KBC Renta Czechrenta	3. ČSOB Dynamický
5 leté	1. Akciový Mix FF	1. Conseq Invest Akcie Nové Evropy
	2. Conseq Invest Akcie Nové Evropy	2. Amundi CR – akciový fond
	3. Amundi CR – akciový fond	3. ČSOB Dynamický

**Tab. 4.13 Trojice nejvýkonnějších podílových fondů za dané období (Jensenova metoda)**

Období	Jensenova metoda
15 leté	1. Sporotrend
	2. Conseq Invest Akcie Nové Evropy
	3. Amundi CR – akciový fond
10 leté	1. Sporotrend
	2. Conseq Invest Akcie Nové Evropy
	3. Amundi CR – akciový fond
5 leté	1. Amundi CR – akciový fond
	2. Conseq Invest Akcie Nové Evropy
	3. Akciový Mix FF

Z Tab. 4.11, Tab. 4.12 a Tab. 4.13 lze vypožorovat, že na prvních příčkách tabulek se objevují převážně akciové fondy. Z dosažených výsledků je zřejmé, že z pohledu investování prostřednictvím fondů kolektivního investování se jako nejvhodnější varianta jeví investování prostřednictvím akciových fondů. Akciové fondy za sledované období dokázaly překonat výnosnost jak bezrizikového aktiva, reprezentovaného výnosností 10 letých státních dluhopisů, tak trhu, reprezentovaného burzovním indexem PX. Dobrého výsledku dosahovaly i dva ze tří smíšených fondů. Tyto fondy ve svém portfoliu mají ze 75-87% zastoupené akcie. Akciové fondy jsou obecně považovány v dlouhodobém horizontu za nejziskovější. Tuto skutečnost dokládá i historické zkoumání akciových trhů, na základě kterého lze zkonstatovat, že akcie představují v dlouhodobém horizontu nejvýnosnější investiční instrument. Akciové fondy jsou zároveň velmi rizikové, vyznačují se vysokou volatilitou kurzu podílového listu. Nejsou proto vhodné jako investice pro konzervativní investory. Doporučený investiční horizont u akciových fondů je 5-10 let. Pro konzervativní investory jsou vhodné zejména dluhopisové fondy, které se vyznačují velmi nízkým kolísáním hodnoty podílového listu v čase. Doporučovaný investiční horizont u dluhopisových fondů je 3-7 let. Smíšené fondy pak mohou být různě rizikové, záleží na poměru rizikových a konzervativních investičních instrumentů zahrnutých v portfoliu.

V České republice je v současnosti podle Tab. 3.1 nejvíce investováno do smíšených podílových fondů, následují fondy dluhopisové a akciové. Pro srovnání podle statistiky EFAMA je v USA a Evropě nejvíce prostředků investováno do akciových fondů, následují dluhopisové fondy a smíšené fondy. V České republice se výrazně během 10 let změnila struktura umístění investic prostřednictvím podílových fondů. Podle Tab. 3.2 v roce 2007 bylo nejvíce peněžních prostředků alokováno do fondů peněžního trhu a zajištěných fondů. Jedná se o velmi konzervativní fondy kolektivního investování. Lze proto zkonstatovat, že během 10 let došlo k přesunu prostředků do rizikovějších fondů. Akciové a smíšené podílové fondy jsou v České republice stále vyhledávanější možností investování prostřednictvím podílových fondů. Tuto skutečnost dokládá nárůst majetku za poslední roky právě do akciových a smíšených podílových fondů. [1,27,40]

## 5 Závěr

Cílem diplomové práce bylo zhodnotit možnosti kolektivního investování v České republice. Na základě předem definovaných požadavků bylo vybráno celkem 9 podílových fondů, jejichž výkonnost byla porovnávána za pěti, deseti a patnáctileté období od roku 2003 do roku 2018 prostřednictvím jednodimenzionální a dvoudimenzionální metody. Na základě dosažených výsledků byly následně posouzeny možnosti investování prostřednictvím fondů kolektivního investování v České republice.

Diplomová práce je rozdělena do 5 částí. První část práce je věnována úvodu do problematiky. Následující teoretická část obsahuje obecné základní informace o kolektivním investování, jako jsou výhody a nevýhody tohoto způsobu investování, stručná historie a popis subjektů kolektivního investování. Dále tato část zahrnuje informace týkající se členění fondů kolektivního investování podle vybraných hledisek, základní informace vztahující se k fondům a popis metod, pomocí nichž lze posuzovat výkonnost jednotlivých fondů.

Třetí část práce je věnována kolektivnímu investování v České republice. V této části je analyzován vývoj majetku investovaného do fondů kolektivního investování od roku 2002 až do současnosti a vývoj struktury podílových fondů podle převažujícího typu aktiva v portfoliu. Následuje definování požadavků, na základě kterých byly vybrány podílové fondy, jejichž výkonnost je dále porovnávána. Vybrané podílové fondy jsou v této části diplomové práce stručně charakterizovány.

Čtvrtá část diplomové práce se zabývá posouzením investic do vybraných fondů. Výkonnost podílových fondů je porovnávána za pěti, deseti a patnáctileté období v rámci jednodimenzionální a dvoudimenzionální metody. Na základě dosažených výsledků je možné konstatovat, že nejvýkonnější jsou fondy akciové. Dobrého výsledku dosahovaly také dva ze tří smíšených fondů. Tyto fondy, vzhledem k vysokému podílu rizikových investičních instrumentů v portfoliu, nejsou doporučovány pro konzervativní investory, kteří preferují u investice velmi nízké riziko. Pro konzervativní investory jsou vhodné zejména fondy peněžního trhu a dluhopisové fondy, které se vyznačují nízkou volatilitou kurzu podílového fondu. S těmito fondy je spojené nízké riziko, ale také i nízký očekávaný výnos. Při výběru vhodného fondu kolektivního investování by se vždy mělo vycházet z požadavků konkrétního investora s ohledem na jeho investiční profil.

## Seznam použité literatury

### Odborné knihy

- [1] BOGLE, John C. *Common sense on mutual funds*. Fully updated 10th anniversary ed. Hoboken, N.J.: Wiley, c2010, 656 s. ISBN 978-0-470-13813-7.
- [2] HANČLOVÁ, Jana. *Ekonometrické modelování: klasické přístupy s aplikacemi*. Praha: Professional Publishing, 2012. ISBN 978-80-7431-088-1.
- [3] LIŠKA, Václav a Jan GAZDA. *Kapitálové trhy a kolektivní investování: vše, co potřebujete vědět o fonděch*. Praha: Professional Publishing, 2004. Partners. ISBN 80-864-1963-0.
- [4] MUSÍLEK, Petr. *Trhy cenných papírů: jak vydělávat pomocí fondů*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2011. Finanční trhy a instituce. ISBN 978-80-86929-70-5.
- [5] REJNUŠ, Oldřich. *Finanční trhy*. 4., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2014, 768 s. Partners. ISBN 978-80-247-3671-6.
- [6] REVENDA, Zbyněk. *Peněžní ekonomie a bankovníctví: vše, co potřebujete vědět o fonděch*. 5., aktualiz. vyd. Praha: Management Press, 2012. Partners. ISBN 978-807261-240-6.
- [7] STEIGAUF, Slavomír. *Fondy: jak vydělávat pomocí fondů*. Praha: Grada, 2003. Finanční trhy a instituce. ISBN 80-247-0247-9.
- [8] ŠOVAR, Jan. *Zákon o investičních společnostech a investičních fonděch: komentář*. Praha: Wolters Kluwer, 2015. Komentáře (Wolters Kluwer ČR). ISBN 978-80-7478-783-6.
- [9] TŮMA, Aleš. *Průvodce úspěšného investora: vše, co potřebujete vědět o fonděch*. Praha: Grada, 2014. Partners. ISBN 978-80-247-5133-7.

- [10] VALACH, Josef. *Investiční rozhodování a dlouhodobé financování*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2010, 513 s. ISBN 978-80-86929-71-2.
- [11] VESELÁ, Jitka. *Investování na kapitálových trzích*. 2., aktualiz. vyd. Praha: Wolters Kluwer Česká republika, 2011, 780 s. ISBN 978-80-7357-647-9.
- [12] ZMEŠKAL, Zdeněk, Dana DLUHOŠOVÁ a Tomáš TICHÝ. *Finanční modely: koncepty, metody, aplikace*. 3., přeprac. a rozš. vyd. Praha: Ekopress, 2013. ISBN 978-80-86929-91-0.
- [13] ZMEŠKAL, Zdeněk, Miroslav ČULÍK a Tomáš TICHÝ. *Finanční rozhodování za rizika: sbírka řešených příkladů*. 3., upr. a dopl. vyd. Ostrava: VŠB - Technická univerzita Ostrava, 2011, 188 s. ISBN 978-80-248-2505-2.

#### **Elektronické dokumenty a ostatní**

- [14] PATRIA. *Výhody a nevýhody kolektivního investování do otevřených podílových fondů* [online]. PATRIA [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <https://www.patria.cz/Others/TextDialog.aspx?textId=Funds.SmallWindowDescription>
- [15] PENÍZE. *Historie podílových fondů* [online]. PENÍZE [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/15930-historie-podilovych-fondu>
- [16] INVESTUJEME. *Druhy podílových fondů* [online]. INVESTUJEME [cit. 2018-04-07]. Dostupné z: <https://investice.finance.cz/podilove-fondy/druhy-podilovych-fondu/>
- [17] AKATČR. *Metodika klasifikace fondů závazná pro členy AKAT* [online]. AKATČR [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: [https://www.akatcr.cz/download/2132-klasifikace\\_schvaleno\\_rr.pdf](https://www.akatcr.cz/download/2132-klasifikace_schvaleno_rr.pdf)
- [18] PENÍZE. *Hodnotové a růstové investování* [online]. PENÍZE [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <https://www.penize.cz/15955-hodnotove-a-rustove-investovani>

- [19] MSCI. *The Global Industry Classification Standard* [online]. MSCI [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <https://www.msci.com/gics>
- [20] INVESTUJEME. *Investování podle sektorů* [online]. INVESTUJEME [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <https://investice.finance.cz/zpravy/finance/396142-investovani-podle-sektoru/>
- [21] ETFS. *Výhody a nevýhody ETF* [online]. ETFS [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://etfs.cz/oetf/vyhody-a-nevyhody-etf/>
- [22] EUR-LEX. *NARÍZENÍ KOMISE (EU) č. 583/2010* [online]. EUR-LEX [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <https://eurlex.europa.eu/legalcontent/CS/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010R0583&from=CS>
- [23] ČSOB. *Jak se stanovuje produktové skóre* [online]. ČSOB [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: [https://www.csob.cz/portal/documents/10710/531853/Fondy\\_produktove\\_skore.pdf](https://www.csob.cz/portal/documents/10710/531853/Fondy_produktove_skore.pdf)
- [24] RPLAN. *SRRI* [online]. RPLAN [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <https://www.rplan.co.uk/Pages/help/srri>
- [25] ZMEŠKAL, Zdeněk. *Přístupy k eliminaci finančních rizik na bázi finančních hedgingových strategií* [online]. [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: [http://journal.fsv.cuni.cz/storage/960\\_s\\_50-63.pdf](http://journal.fsv.cuni.cz/storage/960_s_50-63.pdf)
- [26] KLUBINVESTORŮ. *Jak na ukazatel beta?* [online]. KLUBINVESTORŮ [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://www.klubinvestoru.com/cs/article/2289-jak-na-ukazatel-beta>
- [27] AKATČR. *Prezentace AKAT ke konci roku 2017* [online]. AKATČR [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: [https://www.akatcr.cz/download/3963tk20180226\\_prezentace\\_roku\\_2017\\_official.pdf](https://www.akatcr.cz/download/3963tk20180226_prezentace_roku_2017_official.pdf)



- [28] AKATČR. *Prezentace AKAT ke konci roku 2007* [online]. AKATČR [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: [https://www.akatcr.cz/download/395-tk\\_20080207\\_\\_prezentace\\_roku\\_2007.pdf](https://www.akatcr.cz/download/395-tk_20080207__prezentace_roku_2007.pdf)
- [29] ČNB. *Historie nastavení základních měnověpolitických nástrojů* [online]. ČNB [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/cs/menova\\_politika/mp\\_nastroje/](https://www.cnb.cz/cs/menova_politika/mp_nastroje/)
- [30] ČNB. *Databáze časových řad ARAD* [online]. ČNB [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: [https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY\\_PKG.PARAMETRY\\_SESTAVY?p\\_sestuid=37549&p\\_strid=BFB&p\\_lang=CS](https://www.cnb.cz/cnb/STAT.ARADY_PKG.PARAMETRY_SESTAVY?p_sestuid=37549&p_strid=BFB&p_lang=CS)
- [31] ČSOB. *KBC Renta Czechrenta* [online]. ČSOB [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/lide/produkty/investicni-produkty/podilove-fondy/dluhopisove-fondy/detail-fondu/-/isin/LU0095279401/2>
- [32] ERSTE GROUP. *Sporobond* [online]. ERSTE GROUP [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: [https://cz.products.erstegroup.com/Retail/cs/Produkty/Fondy/Factsheety/Fund\\_general/index.phtml?ID\\_NOTATION=45677989&ISIN=CZ0008472263](https://cz.products.erstegroup.com/Retail/cs/Produkty/Fondy/Factsheety/Fund_general/index.phtml?ID_NOTATION=45677989&ISIN=CZ0008472263)
- [33] PIONEER INVESTMENTS. *Amundi CR - obligační fond* [online]. PIONEER INVESTMENTS [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://www.pioneerinvestments.cz/Fond/ZakladniUdaje.asp?fond=ZBObligacni&class=CZK>
- [34] CONSEQ. *Conseq Invest Akcie Nové Evropy* [online]. CONSEQ [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: [https://www.conseq.cz/fund\\_detail.asp?fund=259](https://www.conseq.cz/fund_detail.asp?fund=259)
- [35] ERSTE GROUP. *Sporotrend* [online]. ERSTE GROUP [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: [https://cz.products.erstegroup.com/Retail/cs/Produkty/Fondy/Factsheety/Fund\\_general/index.phtml?q=&ISIN=CZ0008472289&ID\\_NOTATION=](https://cz.products.erstegroup.com/Retail/cs/Produkty/Fondy/Factsheety/Fund_general/index.phtml?q=&ISIN=CZ0008472289&ID_NOTATION=)
- [36] PIONEER INVESTMENTS. *Amundi CR - akciový fond* [online]. PIONEER INVESTMENTS [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://www.pioneerinvestments.cz/Fond/AktualniInfo.asp?fond=ZBAkciovy&class=CZK>

- [37] ČSOB. *KBC Master Fund ČSOB Dynamický* [online]. ČSOB [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <https://www.csob.cz/portal/lide/produkty/investicni-produkty/podilove-fondy/smisene-fondy/detail-fondu/-/isin/BE0174397886/4>
  
- [38] ERSTE GROUP. *Akciový Mix FF* [online]. ERSTE GROUP [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: [https://cz.products.erstegroup.com/Retail/cs/Produkty/Fondy/Factsheety/Fund\\_general/index.phtml?q=&ISIN=CZ0008472305&ID\\_NOTATION=](https://cz.products.erstegroup.com/Retail/cs/Produkty/Fondy/Factsheety/Fund_general/index.phtml?q=&ISIN=CZ0008472305&ID_NOTATION=)
  
- [39] PIONEER INVESTMENTS. *Amundi CR - dynamický fond* [online]. PIONEER INVESTMENTS [cit. 2018-04-06]. Dostupné z: <http://www.pioneerinvestments.cz/Fond/AktualniInfo.asp?fond=PioneerTrust&class=CZK>
  
- [40] EFAMA. *International Statistical Release* [online]. EFAMA [cit. 2018-04-21]. Dostupné z: [http://www.efama.org/Publications/Statistics/International/Quarterly%20%20International/180327\\_International%20Statistical%20Release%20Q4%202017.pdf](http://www.efama.org/Publications/Statistics/International/Quarterly%20%20International/180327_International%20Statistical%20Release%20Q4%202017.pdf)
  
- [41] BURZA CENNÝCH PAPÍRŮ PRAHA. *Index PX* [online]. BURZA CENNÝCH PAPÍRŮ PRAHA [cit. 2018-04-21]. Dostupné z: <https://www.pse.cz/indexy/popis-indexu/index-px/>
  
- [42] KURZY. *Podilové fondy kurzy* [online]. KURZY [cit. 2018-04-21]. Dostupné z: <https://www.kurzy.cz/podilove-fondy/>
  
- [43] ERSTE GROUP. *Investiční dotazník* [online]. [cit. 2018-04-21]. Dostupné z: [https://cz.products.erstegroup.com/Retail/cs/ZajuC3uADmuC3uA1\\_mne/InvestiAeu8DnuC3uAD\\_dotaznuC3uADk/index.phtml](https://cz.products.erstegroup.com/Retail/cs/ZajuC3uADmuC3uA1_mne/InvestiAeu8DnuC3uAD_dotaznuC3uADk/index.phtml)

## Seznam zkratek

A1	Conseq Invest Akcie Nové Evropy
A2	Sporotrend
A3	Amundi CR – akciový fond
AKAT	Asociace pro kapitálový trh
ARAD	Veřejná databáze, která je součástí informačního servisu ČNB
a.s.	Akciová společnost
BUX	Maďarský akciový index
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CZK	Česká koruna
ČNB	Česká národní banka
ČR	Česká republika
ČSFR	Československá federativní republika
ČSOB	Československá obchodná banka, a.s.
ČSSR	Československá socialistická republika
D1	KBC Renta Czechrenta
D2	Sporobond
D3	Amundi CR – akciový fond
E	Střední (očekávaná) hodnota
EFAMA	European Fund and Asset Management Association
EU	Evropská unie
EUR	Euro
F	Bezrizikové aktivum
GICS	Global Industry Classification Standard

H0	Nulová hypotéza
H1	Alternativní hypotéza
HUF	Maďarský forint
IR	Information Ratio
ISIN	International Securities Identification Number
IT	Informační technologie
i	i-té aktivum
j	j-té aktivum
k	Počet parametrů
M	Tržní portfolio
N	Počet pozorování
n	Počet pozorování
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
P	Cena aktiva
PL	Podílový list
PLN	Polský zlotý
PX	Český akciový index
p	Portfolio
R	Výnos
S1	ČSOB Dynamický
S2	Akciový Mix FF
S3	Amundi CR - dynamický fond
SD	Státní dluhopisy
SETXEUR	Index jiho-východních zemí

SML	Security Market Line
SO	Sortinův Index
SR	Sharpův index
SRRI	Syntetický ukazatel rizika a výnosu
sb.	Sbírka
TER	Total Expense Ratio
TR	Treynorův index
t	Sledované období
$t_{krit}$	Kritická hodnota
$t_{vyp}$	Vypočtená statistika
UCITS	Undertakings for the Collective Investment of Transferable Securities
USA	Spojené státy americké
USD	Americký dolar
u	Náhodná složka
VK	Vlastní kapitál
Var	Rozptyl
WIG30	Polský akciový index
X	Nezávislá proměnná
x	Podíl aktiva v portfoliu
Y	Závislá proměnná
$\alpha$	Hladina významnosti, koeficient alfa
$\beta$	Regresní koeficient, koeficient beta
$\sigma$	Směrodatná odchylka
$\sigma^2$	Rozptyl

## Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byla seznámena s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 22.4.2018



Tereza Slivoňová

## Seznam příloh

- Příloha č. 1 Měsíční kurzy PL podílových fondů od ledna 2003 do ledna 2018
- Příloha č. 2 Měsíční diskretní kapitálový výnos podílových fondů od ledna 2003 do prosince 2017
- Příloha č. 3 Roční a měsíční výnos 10 letého státního dluhopisu od ledna 2003 do prosince 2017
- Příloha č. 4 Měsíční kurz a diskretní kapitálový výnos indexu PX od ledna 2003 do ledna 2018
- Příloha č. 5 Statistická verifikace regresních koeficientů
- Příloha č. 6 Pořadí podílových fondů podle dosažené výkonnosti (Sharpův index, Treynorův index, Sortinův index, Information ratio, Jensenova metoda)
- Příloha č. 7 Investiční dotazník České spořitelny

Příloha č. 1 Měsíční kurzy PL podílových fondů od ledna 2003 do ledna 2018

Datum	D1	D2	D3	A1	A2	A3	S1	S2	S3
I.03	26740,44	1,49	1,48	88,94	0,70	0,65	585,60	1,30	0,81
II.03	26988,08	1,50	1,49	84,51	0,66	0,61	557,91	1,31	0,76
III.03	27343,53	1,52	1,49	80,96	0,64	0,60	548,13	1,29	0,74
IV.03	27312,11	1,50	1,49	85,70	0,68	0,60	550,44	1,30	0,77
V.03	27179,53	1,52	1,48	88,19	0,71	0,64	567,52	1,32	0,78
VI.03	27549,82	1,54	1,50	90,44	0,72	0,65	573,54	1,31	0,80
VII.03	27649,23	1,53	1,50	89,49	0,71	0,66	587,87	1,31	0,82
VIII.03	27170,18	1,52	1,48	97,06	0,76	0,67	611,20	1,32	0,82
IX.03	27229,40	1,51	1,48	113,49	0,87	0,69	637,18	1,34	0,85
X.03	27442,55	1,53	1,49	105,82	0,84	0,67	608,33	1,33	0,82
XI.03	26956,16	1,51	1,48	108,75	0,88	0,70	632,85	1,32	0,84
XII.03	26830,11	1,51	1,47	102,45	0,82	0,71	625,06	1,30	0,86
I.04	27089,29	1,52	1,48	107,60	0,90	0,74	629,02	1,33	0,87
II.04	27087,88	1,52	1,48	115,10	0,94	0,75	658,39	1,34	0,89
III.04	27280,90	1,52	1,48	124,78	1,02	0,76	658,94	1,36	0,91
IV.04	27541,52	1,55	1,50	126,99	1,10	0,76	659,70	1,38	0,90
V.04	27339,98	1,53	1,49	122,85	1,03	0,74	656,92	1,35	0,88
VI.04	27213,51	1,52	1,48	121,65	1,00	0,74	639,12	1,33	0,86
VII.04	27041,79	1,52	1,47	127,69	1,02	0,75	653,23	1,34	0,86
VIII.04	27219,29	1,54	1,48	128,25	1,05	0,72	636,80	1,37	0,87
IX.04	27302,28	1,54	1,48	131,50	1,09	0,72	636,55	1,38	0,87
X.04	27356,39	1,55	1,48	139,05	1,14	0,73	644,98	1,40	0,88
XI.04	27811,74	1,57	1,51	141,01	1,16	0,72	645,07	1,42	0,89
XII.04	28322,04	1,59	1,52	148,04	1,21	0,74	655,14	1,45	0,89
I.05	28887,54	1,62	1,56	146,66	1,24	0,75	660,03	1,46	0,90
II.05	29335,62	1,64	1,58	153,95	1,31	0,76	660,23	1,49	0,91
III.05	29464,92	1,64	1,59	166,59	1,39	0,77	670,53	1,52	0,92
IV.05	29360,18	1,64	1,58	161,84	1,37	0,76	661,73	1,49	0,92
V.05	29764,28	1,65	1,59	150,80	1,28	0,75	654,50	1,48	0,91
VI.05	30038,10	1,67	1,61	159,62	1,36	0,77	677,50	1,51	0,94
VII.05	30337,66	1,68	1,62	171,51	1,52	0,78	681,00	1,54	0,96
VIII.05	29932,98	1,67	1,60	183,43	1,58	0,81	700,29	1,55	0,97
IX.05	30284,72	1,69	1,62	192,09	1,62	0,81	693,48	1,56	0,98
X.05	30249,21	1,68	1,62	198,81	1,72	0,82	718,33	1,57	0,98
XI.05	29584,15	1,66	1,59	195,76	1,71	0,81	702,97	1,55	0,98
XII.05	29760,80	1,67	1,59	196,35	1,74	0,85	728,85	1,55	1,00
I.06	29848,52	1,68	1,60	210,49	1,83	0,85	738,59	1,57	1,02
II.06	30147,91	1,68	1,62	210,79	1,89	0,88	753,98	1,57	1,02
III.06	30192,29	1,69	1,62	215,21	1,96	0,88	756,06	1,58	1,03
IV.06	29777,60	1,67	1,60	211,66	1,89	0,90	765,34	1,54	1,05
V.06	29521,52	1,66	1,58	225,10	2,03	0,91	766,71	1,56	1,04
VI.06	29616,47	1,65	1,58	200,78	1,57	0,88	733,63	1,50	0,98
VII.06	29423,99	1,64	1,58	203,15	1,70	0,88	731,98	1,48	1,01
VIII.06	29640,16	1,66	1,59	211,00	1,76	0,88	727,83	1,51	1,01
IX.06	29984,25	1,68	1,61	211,87	1,77	0,91	748,56	1,51	1,02
X.06	29824,66	1,68	1,60	211,74	1,74	0,92	752,45	1,52	1,05
XI.06	29959,34	1,69	1,61	221,49	1,83	0,94	768,16	1,57	1,06
XII.06	30228,47	1,70	1,62	241,10	1,92	0,93	770,76	1,60	1,07



Datum	D1	D2	D3	A1	A2	A3	S1	S2	S3
I.07	30256,29	1,70	1,62	237,66	1,89	0,96	787,92	1,59	1,08
II.07	30160,89	1,70	1,61	246,15	1,96	0,97	809,30	1,61	1,10
III.07	30397,65	1,71	1,62	232,24	1,94	0,94	788,87	1,62	1,08
IV.07	30225,47	1,70	1,61	252,28	2,06	0,96	802,35	1,64	1,10
V.07	30108,36	1,70	1,61	264,34	2,07	1,00	832,20	1,66	1,11
VI.07	29961,54	1,68	1,60	269,38	2,11	1,04	857,99	1,66	1,10
VII.07	29526,15	1,67	1,57	288,79	2,34	1,03	854,92	1,70	1,13
VIII.07	29646,76	1,67	1,58	270,60	2,23	0,98	824,90	1,65	1,09
IX.07	29731,03	1,67	1,58	260,59	2,08	0,99	828,02	1,63	1,08
X.07	29796,89	1,69	1,58	266,51	2,18	1,02	848,50	1,69	1,10
XI.07	29903,46	1,69	1,59	270,42	2,16	0,99	845,94	1,66	1,06
XII.07	29923,92	1,69	1,59	243,71	2,08	0,97	812,65	1,66	1,06
I.08	29790,10	1,68	1,58	244,58	2,12	0,96	802,97	1,64	1,05
II.08	30096,79	1,69	1,60	213,55	1,73	0,90	748,28	1,48	0,98
III.08	30142,10	1,68	1,60	199,43	1,71	0,87	721,13	1,49	0,97
IV.08	29788,22	1,66	1,58	204,85	1,61	0,86	718,15	1,53	0,98
V.08	29822,80	1,69	1,58	212,67	1,77	0,91	747,16	1,58	1,00
VI.08	29502,09	1,68	1,56	212,82	1,76	0,89	747,43	1,57	0,97
VII.08	29482,67	1,67	1,56	183,20	1,47	0,82	686,33	1,44	0,91
VIII.08	30279,18	1,72	1,61	195,90	1,61	0,79	678,66	1,46	0,93
IX.08	30467,40	1,72	1,63	192,38	0,56	0,80	681,22	1,39	0,92
X.08	30678,48	1,71	1,64	170,05	1,21	0,70	615,19	1,24	0,88
XI.08	29189,89	1,63	1,60	119,22	0,83	0,57	512,12	0,98	0,80
XII.08	29446,02	1,64	1,64	109,48	0,70	0,50	462,45	0,91	0,78
I.09	29883,49	1,65	1,67	111,96	0,69	0,56	498,77	0,97	0,82
II.09	29758,31	1,64	1,65	98,57	0,70	0,51	469,76	0,92	0,77
III.09	29145,81	1,59	1,61	80,97	0,67	0,46	429,10	0,80	0,70
IV.09	28563,19	1,58	1,58	91,21	0,85	0,52	459,29	0,94	0,76
V.09	28840,92	1,63	1,60	115,72	1,09	0,56	499,54	1,04	0,80
VI.09	29011,16	1,64	1,61	123,70	1,22	0,59	526,38	1,09	0,81
VII.09	28892,78	1,64	1,61	119,62	1,21	0,58	514,66	1,05	0,78
VIII.09	29245,12	1,68	1,62	143,70	1,45	0,62	549,06	1,16	0,84
IX.09	29640,51	1,69	1,65	151,30	1,47	0,62	549,10	1,16	0,85
X.09	29813,63	1,74	1,66	155,01	1,74	0,64	561,32	1,23	0,89
XI.09	30943,18	1,75	1,70	158,19	1,69	0,64	568,66	1,22	0,88
XII.09	31280,28	1,77	1,71	162,22	1,71	0,66	584,55	1,26	0,90
I.10	31407,08	1,76	1,71	169,23	1,87	0,69	608,98	1,29	0,92
II.10	30930,43	1,76	1,70	169,55	1,78	0,66	587,65	1,20	0,88
III.10	31318,16	1,79	1,72	165,35	1,82	0,67	596,78	1,24	0,91
IV.10	31869,20	1,81	1,75	184,35	1,89	0,70	627,50	1,30	0,93
V.10	32411,16	1,82	1,77	178,31	1,74	0,70	631,70	1,23	0,90
VI.10	32143,67	1,81	1,76	165,73	1,64	0,64	583,20	1,20	0,90
VII.10	32232,41	1,82	1,76	155,90	1,52	0,62	568,33	1,18	0,90
VIII.10	32725,24	1,84	1,79	170,01	1,61	0,68	600,48	1,23	0,93
IX.10	33544,45	1,88	1,83	166,27	1,58	0,65	590,00	1,21	0,93
X.10	33443,98	1,88	1,82	170,77	1,56	0,67	606,73	1,25	0,94
XI.10	33052,66	1,86	1,80	174,92	1,61	0,69	621,94	1,29	0,95
XII.10	32761,61	1,84	1,79	172,21	1,75	0,70	633,34	1,31	0,94

Datum	D1	D2	D3	A1	A2	A3	S1	S2	S3
I.11	32666,45	1,84	1,79	184,53	1,82	0,73	657,59	1,35	0,96
II.11	32530,36	1,84	1,78	182,65	1,89	0,75	655,89	1,36	0,97
III.11	32576,47	1,84	1,78	180,53	1,86	0,75	660,39	1,37	0,97
IV.11	32546,65	1,84	1,78	187,26	1,84	0,75	667,07	1,36	0,96
V.11	32783,20	1,86	1,79	187,47	1,74	0,75	670,28	1,35	0,96
VI.11	33287,97	1,88	1,82	185,48	1,74	0,73	660,04	1,34	0,96
VII.11	33034,40	1,87	1,81	182,87	1,70	0,73	658,25	1,35	0,96
VIII.11	33372,95	1,89	1,82	170,35	1,52	0,70	643,09	1,25	0,90
IX.11	34536,44	1,92	1,88	153,42	1,33	0,65	605,60	1,22	0,90
X.11	34395,29	1,91	1,88	133,49	1,07	0,59	561,88	1,14	0,89
XI.11	34191,98	1,90	1,87	140,39	1,25	0,64	601,81	1,22	0,91
XII.11	32789,20	1,85	1,80	135,83	1,19	0,65	599,64	1,19	0,89
I.12	33720,89	1,89	1,85	139,05	1,10	0,66	613,42	1,21	0,91
II.12	34526,81	1,94	1,88	152,58	1,33	0,68	634,40	1,27	0,94
III.12	34321,65	1,94	1,88	156,10	1,37	0,71	651,62	1,30	0,95
IV.12	33908,82	1,94	1,86	149,40	1,24	0,72	652,88	1,30	0,94
V.12	34217,09	1,96	1,88	147,15	1,22	0,70	636,91	1,30	0,93
VI.12	34810,97	1,97	1,91	133,23	1,00	0,63	592,25	1,22	0,91
VII.12	35242,31	2,00	1,92	146,17	1,06	0,68	628,43	1,28	0,95
VIII.12	36301,61	2,04	1,97	147,01	1,04	0,68	641,36	1,29	0,97
IX.12	36601,78	2,04	1,99	148,57	1,07	0,70	649,69	1,30	0,98
X.12	36468,50	2,05	1,97	158,02	1,12	0,71	665,08	1,33	0,99
XI.12	37527,81	2,07	2,01	159,33	1,13	0,71	669,17	1,32	1,00
XII.12	37572,74	2,09	2,01	161,95	1,13	0,71	671,28	1,34	1,01
I.13	37675,69	2,09	2,01	169,83	1,18	0,74	693,50	1,35	1,05
II.13	37454,01	2,08	2,00	170,03	1,18	0,76	705,02	1,40	1,04
III.13	37524,28	2,09	2,00	166,59	1,17	0,76	705,87	1,41	1,03
IV.13	37670,49	2,10	2,02	159,58	1,11	0,77	720,03	1,44	1,01
V.13	38231,79	2,12	2,04	161,05	1,11	0,78	728,96	1,46	1,02
VI.13	37845,47	2,10	2,02	167,39	1,07	0,80	734,80	1,45	0,99
VII.13	36813,82	2,08	1,96	158,65	1,03	0,78	717,88	1,44	0,96
VIII.13	37065,43	2,09	1,98	166,25	1,05	0,82	747,66	1,48	0,98
IX.13	37003,32	2,07	1,97	167,48	1,02	0,80	730,94	1,47	0,97
X.13	37402,74	2,09	1,99	173,44	1,07	0,83	757,48	1,50	1,00
XI.13	37544,08	2,11	1,99	182,66	1,12	0,85	780,87	1,54	1,03
XII.13	37955,30	2,12	2,01	188,84	1,12	0,88	799,80	1,54	1,02
I.14	37319,39	2,10	1,99	186,51	1,12	0,88	802,23	1,58	1,00
II.14	37658,41	2,12	2,00	182,15	1,08	0,84	777,73	1,51	0,99
III.14	37798,64	2,13	2,00	176,17	1,00	0,87	803,94	1,59	0,96
IV.14	37944,25	2,13	2,01	183,49	1,05	0,89	821,84	1,59	0,99
V.14	38322,02	2,15	2,03	182,49	1,04	0,89	820,06	1,58	0,98
VI.14	38739,83	2,17	2,05	191,39	1,15	0,91	840,34	1,62	1,04
VII.14	39023,43	2,18	2,07	189,45	1,14	0,92	846,26	1,64	1,03
VIII.14	38983,77	2,19	2,07	182,82	1,10	0,91	826,91	1,63	1,01
IX.14	39657,54	2,20	2,09	188,47	1,15	0,95	851,35	1,66	1,04
X.14	39692,49	2,21	2,10	190,04	1,07	0,93	834,84	1,63	0,99
XI.14	40166,94	2,22	2,12	187,79	1,07	0,96	841,13	1,66	0,99
XII.14	40506,05	2,23	2,13	188,62	1,08	0,97	857,22	1,70	0,99

Datum	D1	D2	D3	A1	A2	A3	S1	S2	S3
I.15	40880,08	2,24	2,15	178,77	1,01	0,94	853,15	1,70	0,95
II.15	41552,47	2,26	2,18	182,89	1,06	0,96	881,24	1,71	0,97
III.15	41052,05	2,26	2,16	192,75	1,09	1,01	922,67	1,76	0,98
IV.15	41389,54	2,27	2,17	202,30	1,14	0,99	931,37	1,76	1,01
V.15	41195,14	2,25	2,16	214,18	1,19	1,03	936,19	1,78	1,03
VI.15	40744,25	2,22	2,14	209,24	1,11	1,03	937,69	1,77	0,98
VII.15	40151,15	2,21	2,10	199,43	1,09	1,00	916,84	1,75	0,96
VIII.15	40732,35	2,24	2,13	205,56	1,07	1,00	925,36	1,75	0,95
IX.15	40680,80	2,24	2,12	190,28	0,97	0,90	850,33	1,63	0,92
X.15	41192,94	2,25	2,15	189,80	0,94	0,88	838,52	1,61	0,91
XI.15	41293,15	2,26	2,16	195,31	1,04	0,96	897,06	1,71	0,96
XII.15	41439,25	2,26	2,17	192,11	0,96	0,97	904,27	1,67	0,92
I.16	41227,34	2,25	2,15	186,78	0,93	0,92	854,89	1,60	0,89
II.16	41129,45	2,25	2,15	178,88	0,93	0,89	821,47	1,53	0,89
III.16	41519,17	2,27	2,17	180,28	1,00	0,89	813,79	1,59	0,94
IV.16	41354,04	2,27	2,16	190,42	1,02	0,91	827,58	1,60	0,95
V.16	41232,60	2,27	2,16	189,62	1,00	0,92	840,41	1,59	0,93
VI.16	41121,42	2,28	2,15	187,79	1,01	0,92	849,99	1,63	0,94
VII.16	41258,54	2,29	2,16	182,61	1,01	0,92	832,38	1,62	0,94
VIII.16	41394,40	2,30	2,17	194,51	1,02	0,96	848,59	1,68	0,96
IX.16	41509,21	2,31	2,17	200,05	1,06	0,97	852,41	1,68	0,98
X.16	41592,58	2,30	2,17	201,16	1,06	0,96	853,41	1,69	0,98
XI.16	41500,03	2,28	2,16	208,43	1,05	0,95	836,34	1,67	0,98
XII.16	41331,81	2,28	2,15	200,30	1,09	0,98	854,61	1,72	1,01
I.17	41487,87	2,29	2,16	213,89	1,13	1,01	889,08	1,73	1,04
II.17	41219,87	2,28	2,15	222,50	1,16	1,00	890,37	1,74	1,05
III.17	40888,28	2,28	2,13	230,19	1,17	1,06	915,78	1,78	1,05
IV.17	40746,23	2,26	2,11	227,65	1,17	1,03	916,37	1,77	1,03
V.17	40854,75	2,28	2,12	240,91	1,18	1,03	931,25	1,81	1,05
VI.17	41248,87	2,29	2,14	240,58	1,19	1,05	933,86	1,82	1,04
VII.17	40656,23	2,26	2,11	237,72	1,16	1,05	927,18	1,80	1,02
VIII.17	40773,55	2,28	2,12	245,34	1,19	1,06	933,31	1,82	1,04
IX.17	40809,70	2,28	2,12	250,03	1,25	1,05	929,52	1,82	1,06
X.17	40241,94	2,25	2,09	245,28	1,25	1,08	953,83	1,86	1,04
XI.17	39625,59	2,25	2,06	247,06	1,25	1,09	972,53	1,88	1,03
XII.17	39771,54	2,25	2,06	244,29	1,23	1,09	958,39	1,88	1,01
I.18	39505,07	2,23	2,04	248,61	1,32	1,12	973,55	1,94	1,03

Zdroj: [31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42]

Příloha č. 2 Měsíční diskretní kapitálový výnos podílových fondů od ledna 2003 do prosince 2017

Datum	D1	D2	D3	A1	A2	A3	S1	S2	S3
I.03	0,009	0,009	0,006	-0,050	-0,057	-0,058	-0,047	0,008	-0,061
II.03	0,013	0,008	0,004	-0,042	-0,039	-0,027	-0,018	-0,014	-0,023
III.03	-0,001	-0,008	-0,002	0,059	0,068	0,003	0,004	0,007	0,038
IV.03	-0,005	0,012	-0,002	0,029	0,047	0,069	0,031	0,016	0,010
V.03	0,014	0,011	0,011	0,026	0,008	0,023	0,011	-0,013	0,030
VI.03	0,004	-0,006	-0,001	-0,011	-0,015	0,007	0,025	0,000	0,018
VII.03	-0,017	-0,007	-0,011	0,085	0,069	0,014	0,040	0,009	-0,001
VIII.03	0,002	-0,004	0,000	0,169	0,154	0,033	0,043	0,019	0,044
IX.03	0,008	0,013	0,005	-0,068	-0,033	-0,026	-0,045	-0,012	-0,035
X.03	-0,018	-0,016	-0,006	0,028	0,039	0,050	0,040	-0,009	0,026
XI.03	-0,005	-0,001	-0,006	-0,058	-0,064	0,014	-0,012	-0,009	0,016
XII.03	0,010	0,012	0,007	0,050	0,100	0,037	0,006	0,020	0,015
I.04	0,000	-0,005	-0,003	0,070	0,037	0,015	0,047	0,004	0,021
II.04	0,007	0,005	0,004	0,084	0,089	0,013	0,001	0,021	0,021
III.04	0,010	0,014	0,011	0,018	0,075	-0,008	0,001	0,012	-0,008
IV.04	-0,007	-0,012	-0,007	-0,033	-0,065	-0,015	-0,004	-0,023	-0,020
V.04	-0,005	-0,004	-0,005	-0,010	-0,025	-0,010	-0,027	-0,016	-0,022
VI.04	-0,006	0,003	-0,009	0,050	0,023	0,011	0,022	0,014	0,001
VII.04	0,007	0,010	0,007	0,004	0,025	-0,033	-0,025	0,022	0,003
VIII.04	0,003	0,002	0,003	0,025	0,040	-0,005	0,000	0,006	0,005
IX.04	0,002	0,005	0,002	0,057	0,045	0,018	0,013	0,014	0,015
X.04	0,017	0,013	0,014	0,014	0,022	-0,008	0,000	0,014	0,007
XI.04	0,018	0,013	0,011	0,050	0,042	0,026	0,016	0,020	0,005
XII.04	0,020	0,018	0,026	-0,009	0,021	0,011	0,007	0,008	0,007
I.05	0,016	0,010	0,010	0,050	0,056	0,010	0,000	0,019	0,007
II.05	0,004	0,004	0,005	0,082	0,058	0,020	0,016	0,019	0,016
III.05	-0,004	-0,004	-0,001	-0,028	-0,015	-0,023	-0,013	-0,018	0,002
IV.05	0,014	0,012	0,007	-0,068	-0,065	-0,012	-0,011	-0,007	-0,010
V.05	0,009	0,010	0,009	0,059	0,067	0,036	0,035	0,024	0,024
VI.05	0,010	0,004	0,009	0,074	0,115	0,009	0,005	0,021	0,032
VII.05	-0,013	-0,005	-0,012	0,070	0,043	0,039	0,028	0,002	0,007
VIII.05	0,012	0,010	0,010	0,047	0,021	-0,004	-0,010	0,011	0,011
IX.05	-0,001	-0,003	-0,001	0,035	0,063	0,022	0,036	0,001	0,000
X.05	-0,022	-0,015	-0,020	-0,015	-0,005	-0,019	-0,021	-0,010	-0,007
XI.05	0,006	0,007	0,005	0,003	0,021	0,045	0,037	-0,002	0,024
XII.05	0,003	0,007	0,006	0,072	0,047	0,007	0,013	0,018	0,019
I.06	0,010	0,000	0,008	0,001	0,035	0,028	0,021	-0,005	-0,001
II.06	0,001	0,006	0,003	0,021	0,036	0,007	0,003	0,009	0,016
III.06	-0,014	-0,014	-0,015	-0,017	-0,038	0,020	0,012	-0,029	0,014
IV.06	-0,009	-0,004	-0,010	0,064	0,078	0,013	0,002	0,019	-0,007
V.06	0,003	-0,002	0,002	-0,108	-0,225	-0,036	-0,043	-0,041	-0,059
VI.06	-0,006	-0,006	-0,005	0,012	0,079	0,005	-0,002	-0,011	0,034
VII.06	0,007	0,011	0,008	0,039	0,037	-0,002	-0,006	0,019	-0,005
VIII.06	0,012	0,007	0,011	0,004	0,007	0,030	0,028	-0,001	0,014
IX.06	-0,005	0,003	-0,006	-0,001	-0,022	0,010	0,005	0,007	0,023
X.06	0,005	0,003	0,006	0,046	0,054	0,024	0,021	0,030	0,010
XI.06	0,009	0,011	0,007	0,089	0,048	-0,006	0,003	0,021	0,011
XII.06	0,001	-0,003	0,001	-0,014	-0,017	0,034	0,022	-0,006	0,016

Datum	D1	D2	D3	A1	A2	A3	S1	S2	S3
I.07	-0,003	0,002	-0,005	0,036	0,041	0,011	0,027	0,014	0,013
II.07	0,008	0,005	0,007	-0,057	-0,013	-0,033	-0,025	0,003	-0,017
III.07	-0,006	-0,004	-0,005	0,086	0,064	0,019	0,017	0,015	0,014
IV.07	-0,004	-0,002	-0,004	0,048	0,005	0,045	0,037	0,014	0,016
V.07	-0,005	-0,014	-0,007	0,019	0,018	0,033	0,031	-0,002	-0,008
VI.07	-0,015	-0,005	-0,017	0,072	0,111	-0,007	-0,004	0,025	0,022
VII.07	0,004	0,001	0,005	-0,063	-0,047	-0,045	-0,035	-0,031	-0,033
VIII.07	0,003	0,002	0,001	-0,037	-0,071	0,005	0,004	-0,010	-0,009
IX.07	0,002	0,007	0,003	0,023	0,050	0,031	0,025	0,037	0,018
X.07	0,004	0,000	0,004	0,015	-0,010	-0,025	-0,003	-0,020	-0,037
XI.07	0,001	0,002	-0,001	-0,099	-0,035	-0,022	-0,039	-0,001	0,004
XII.07	-0,004	-0,006	-0,007	0,004	0,018	-0,012	-0,012	-0,011	-0,014
I.08	0,010	0,004	0,012	-0,127	-0,182	-0,065	-0,068	-0,094	-0,068
II.08	0,002	-0,004	0,001	-0,066	-0,012	-0,031	-0,036	0,007	-0,007
III.08	-0,012	-0,009	-0,011	0,027	-0,059	-0,006	-0,004	0,024	0,004
IV.08	0,001	0,013	0,002	0,038	0,097	0,052	0,040	0,034	0,021
V.08	-0,011	-0,007	-0,013	0,001	-0,007	-0,020	0,000	-0,006	-0,025
VI.08	-0,001	-0,002	0,000	-0,139	-0,162	-0,083	-0,082	-0,086	-0,064
VII.08	0,027	0,029	0,032	0,069	0,094	-0,032	-0,011	0,013	0,028
VIII.08	0,006	0,002	0,010	-0,018	-0,655	0,010	0,004	-0,048	-0,012
IX.08	0,007	-0,005	0,009	-0,116	1,178	-0,127	-0,097	-0,107	-0,051
X.08	-0,049	-0,050	-0,025	-0,299	-0,317	-0,176	-0,168	-0,208	-0,093
XI.08	0,009	0,006	0,026	-0,082	-0,155	-0,122	-0,097	-0,075	-0,017
XII.08	0,015	0,008	0,014	0,023	-0,013	0,109	0,079	0,068	0,053
I.09	-0,004	-0,008	-0,008	-0,120	0,012	-0,090	-0,058	-0,048	-0,061
II.09	-0,021	-0,026	-0,024	-0,179	-0,043	-0,102	-0,087	-0,136	-0,097
III.09	-0,020	-0,007	-0,019	0,127	0,271	0,136	0,070	0,180	0,087
IV.09	0,010	0,028	0,011	0,269	0,289	0,086	0,088	0,107	0,054
V.09	0,006	0,006	0,006	0,069	0,116	0,053	0,054	0,046	0,010
VI.09	-0,004	0,001	-0,002	-0,033	-0,007	-0,024	-0,022	-0,036	-0,031
VII.09	0,012	0,025	0,011	0,201	0,197	0,064	0,067	0,101	0,068
VIII.09	0,014	0,009	0,015	0,053	0,016	0,009	0,000	0,000	0,011
IX.09	0,006	0,029	0,005	0,025	0,177	0,025	0,022	0,063	0,047
X.09	0,038	0,005	0,027	0,021	-0,024	-0,004	0,013	-0,011	-0,003
XI.09	0,011	0,009	0,006	0,025	0,009	0,045	0,028	0,034	0,020
XII.09	0,004	-0,001	-0,004	0,043	0,097	0,037	0,042	0,027	0,023
I.10	-0,015	-0,002	-0,004	0,002	-0,052	-0,049	-0,035	-0,067	-0,044
II.10	0,013	0,015	0,014	-0,025	0,024	0,021	0,016	0,032	0,039
III.10	0,018	0,012	0,013	0,115	0,042	0,052	0,051	0,044	0,021
IV.10	0,017	0,008	0,012	-0,033	-0,079	-0,001	0,007	-0,052	-0,034
V.10	-0,008	-0,007	-0,007	-0,071	-0,061	-0,084	-0,077	-0,027	0,002
VI.10	0,003	0,007	0,002	-0,059	-0,070	-0,038	-0,025	-0,014	0,000
VII.10	0,015	0,013	0,016	0,090	0,057	0,091	0,057	0,047	0,030
VIII.10	0,025	0,018	0,022	-0,022	-0,017	-0,033	-0,017	-0,023	-0,003
IX.10	-0,003	0,001	-0,002	0,027	-0,015	0,031	0,028	0,039	0,014
X.10	-0,012	-0,008	-0,010	0,024	0,036	0,030	0,025	0,031	0,016
XI.10	-0,009	-0,010	-0,006	-0,015	0,086	0,003	0,018	0,015	-0,011
XII.10	-0,003	0,000	-0,001	0,072	0,036	0,056	0,038	0,027	0,012



Datum	D1	D2	D3	A1	A2	A3	S1	S2	S3
I.11	-0,004	-0,003	-0,006	-0,010	0,038	0,014	-0,003	0,011	0,010
II.11	0,001	0,001	0,001	-0,012	-0,013	0,005	0,007	0,005	0,001
III.11	-0,001	0,001	-0,002	0,037	-0,012	0,000	0,010	-0,007	-0,011
IV.11	0,007	0,008	0,006	0,001	-0,054	-0,001	0,005	-0,003	0,006
V.11	0,015	0,011	0,014	-0,011	-0,003	-0,023	-0,015	-0,008	0,001
VI.11	-0,008	-0,004	-0,003	-0,014	-0,022	-0,003	-0,003	0,002	-0,005
VII.11	0,010	0,012	0,006	-0,068	-0,104	-0,038	-0,023	-0,073	-0,060
VIII.11	0,035	0,015	0,032	-0,099	-0,123	-0,071	-0,058	-0,020	0,005
IX.11	-0,004	-0,006	0,000	-0,130	-0,197	-0,098	-0,072	-0,065	-0,013
X.11	-0,006	-0,001	-0,003	0,052	0,166	0,087	0,071	0,071	0,022
XI.11	-0,041	-0,030	-0,038	-0,033	-0,045	0,014	-0,004	-0,025	-0,021
XII.11	0,028	0,023	0,024	0,024	-0,076	0,016	0,023	0,011	0,023
I.12	0,024	0,025	0,019	0,097	0,208	0,039	0,034	0,051	0,027
II.12	-0,006	0,004	0,001	0,023	0,028	0,043	0,027	0,028	0,014
III.12	-0,012	-0,002	-0,010	-0,043	-0,090	0,011	0,002	-0,005	-0,017
IV.12	0,009	0,009	0,008	-0,015	-0,020	-0,032	-0,024	-0,001	-0,001
V.12	0,017	0,009	0,015	-0,095	-0,182	-0,096	-0,070	-0,056	-0,031
VI.12	0,012	0,011	0,009	0,097	0,068	0,071	0,061	0,048	0,047
VII.12	0,030	0,022	0,026	0,006	-0,023	0,002	0,021	0,005	0,023
VIII.12	0,008	0,000	0,006	0,011	0,033	0,033	0,013	0,013	0,007
IX.12	-0,004	0,007	-0,006	0,064	0,045	0,018	0,024	0,023	0,014
X.12	0,029	0,008	0,018	0,008	0,005	-0,008	0,006	-0,009	0,014
XI.12	0,001	0,009	0,002	0,016	0,008	0,002	0,003	0,014	0,007
XII.12	0,003	0,003	-0,002	0,049	0,036	0,041	0,033	0,004	0,036
I.13	-0,006	-0,006	-0,004	0,001	0,004	0,032	0,017	0,042	-0,009
II.13	0,002	0,002	0,000	-0,020	-0,009	-0,005	0,001	0,007	-0,007
III.13	0,004	0,005	0,006	-0,042	-0,054	0,024	0,020	0,016	-0,020
IV.13	0,015	0,010	0,012	0,009	0,004	0,007	0,012	0,019	0,012
V.13	-0,010	-0,008	-0,010	0,039	-0,037	0,025	0,008	-0,009	-0,029
VI.13	-0,027	-0,012	-0,030	-0,052	-0,036	-0,024	-0,023	-0,005	-0,030
VII.13	0,007	0,006	0,009	0,048	0,015	0,053	0,041	0,027	0,019
VIII.13	-0,002	-0,007	-0,004	0,007	-0,026	-0,023	-0,022	-0,012	-0,016
IX.13	0,011	0,009	0,009	0,036	0,054	0,033	0,036	0,021	0,037
X.13	0,004	0,008	0,004	0,053	0,045	0,030	0,031	0,027	0,026
XI.13	0,011	0,004	0,009	0,034	0,000	0,025	0,024	0,005	-0,007
XII.13	-0,017	-0,006	-0,012	-0,012	-0,005	0,007	0,003	0,020	-0,019
I.14	0,009	0,007	0,006	-0,023	-0,038	-0,043	-0,031	-0,039	-0,012
II.14	0,004	0,004	0,003	-0,033	-0,072	0,037	0,034	0,048	-0,030
III.14	0,004	0,003	0,003	0,042	0,053	0,017	0,022	0,002	0,027
IV.14	0,010	0,007	0,009	-0,005	-0,010	-0,001	-0,002	-0,005	-0,003
V.14	0,011	0,009	0,011	0,049	0,104	0,025	0,025	0,021	0,053
VI.14	0,007	0,003	0,008	-0,010	-0,008	0,014	0,007	0,015	-0,002
VII.14	-0,001	0,004	-0,001	-0,035	-0,036	-0,011	-0,023	-0,005	-0,026
VIII.14	0,017	0,006	0,013	0,031	0,048	0,039	0,030	0,017	0,030
IX.14	0,001	0,003	0,002	0,008	-0,072	-0,021	-0,019	-0,018	-0,047
X.14	0,012	0,006	0,010	-0,012	-0,001	0,030	0,008	0,020	0,002
XI.14	0,008	0,004	0,008	0,004	0,016	0,013	0,019	0,023	0,003
XII.14	0,009	0,004	0,009	-0,052	-0,070	-0,033	-0,005	-0,002	-0,038

Datum	D1	D2	D3	A1	A2	A3	S1	S2	S3
I.15	0,016	0,010	0,012	0,023	0,052	0,025	0,033	0,009	0,021
II.15	-0,012	0,001	-0,010	0,054	0,028	0,053	0,047	0,025	0,007
III.15	0,008	0,003	0,006	0,050	0,043	-0,018	0,009	0,002	0,027
IV.15	-0,005	-0,010	-0,005	0,059	0,046	0,032	0,005	0,012	0,024
V.15	-0,011	-0,010	-0,011	-0,023	-0,068	0,005	0,002	-0,006	-0,051
VI.15	-0,015	-0,004	-0,017	-0,047	-0,018	-0,031	-0,022	-0,012	-0,015
VII.15	0,014	0,011	0,013	0,031	-0,017	0,002	0,009	0,000	-0,015
VIII.15	-0,001	0,001	-0,001	-0,074	-0,091	-0,101	-0,081	-0,068	-0,033
IX.15	0,013	0,004	0,013	-0,003	-0,034	-0,016	-0,014	-0,015	-0,010
X.15	0,002	0,005	0,002	0,029	0,112	0,089	0,070	0,065	0,057
XI.15	0,004	0,002	0,004	-0,016	-0,079	0,008	0,008	-0,022	-0,044
XII.15	-0,005	-0,005	-0,005	-0,028	-0,033	-0,055	-0,055	-0,045	-0,028
I.16	-0,002	0,001	-0,002	-0,042	0,004	-0,032	-0,039	-0,040	0,002
II.16	0,009	0,008	0,009	0,008	0,078	0,000	-0,009	0,040	0,054
III.16	-0,004	0,000	-0,004	0,056	0,016	0,025	0,017	0,005	0,005
IV.16	-0,003	-0,001	-0,002	-0,004	-0,025	0,008	0,016	-0,007	-0,017
V.16	-0,003	0,002	-0,003	-0,010	0,011	0,007	0,011	0,023	0,006
VI.16	0,003	0,004	0,004	-0,028	0,004	0,000	-0,021	-0,007	0,006
VII.16	0,003	0,005	0,003	0,065	0,012	0,038	0,019	0,035	0,014
VIII.16	0,003	0,005	0,002	0,028	0,034	0,008	0,005	0,006	0,021
IX.16	0,002	-0,004	0,000	0,006	0,000	-0,007	0,001	0,004	0,006
X.16	-0,002	-0,008	-0,006	0,036	-0,011	-0,008	-0,020	-0,015	-0,007
XI.16	-0,004	-0,002	-0,004	-0,039	0,038	0,029	0,022	0,034	0,033
XII.16	0,004	0,003	0,004	0,068	0,045	0,024	0,040	0,006	0,029
I.17	-0,006	-0,002	-0,004	0,040	0,024	-0,001	0,001	0,002	0,013
II.17	-0,008	-0,002	-0,010	0,035	0,005	0,052	0,029	0,026	-0,004
III.17	-0,003	-0,007	-0,005	-0,011	-0,001	-0,021	0,001	-0,004	-0,010
IV.17	0,003	0,007	0,003	0,058	0,010	0,000	0,016	0,017	0,015
V.17	0,010	0,005	0,008	-0,001	0,008	0,015	0,003	0,008	-0,007
VI.17	-0,014	-0,010	-0,013	-0,012	-0,023	-0,001	-0,007	-0,011	-0,026
VII.17	0,003	0,006	0,004	0,032	0,026	0,012	0,007	0,011	0,020
VIII.17	0,001	0,001	-0,002	0,019	0,047	-0,007	-0,004	0,002	0,020
IX.17	-0,014	-0,011	-0,014	-0,019	0,002	0,025	0,026	0,020	-0,013
X.17	-0,015	-0,004	-0,014	0,007	-0,002	0,009	0,020	0,012	-0,010
XI.17	0,004	0,001	0,001	-0,011	-0,014	-0,001	-0,015	0,001	-0,021
XII.17	-0,007	-0,008	-0,009	0,018	0,074	0,032	0,016	0,030	0,020

**Příloha č. 3 Roční a měsíční výnos 10 letého státního dluhopisu od ledna 2003 do prosince 2017**

Datum	výnos r.	výnos m.	Datum	výnos r.	výnos m.	Datum	výnos r.	výnos m.	Datum	výnos r.	výnos m.
I.03	0,041	0,003	I.07	0,039	0,003	I.11	0,040	0,003	I.15	0,004	0,000
II.03	0,038	0,003	II.07	0,039	0,003	II.11	0,041	0,003	II.15	0,004	0,000
III.03	0,038	0,003	III.07	0,039	0,003	III.11	0,041	0,003	III.15	0,004	0,000
IV.03	0,039	0,003	IV.07	0,040	0,003	IV.11	0,041	0,003	IV.15	0,003	0,000
V.03	0,037	0,003	V.07	0,041	0,003	V.11	0,039	0,003	V.15	0,006	0,001
VI.03	0,035	0,003	VI.07	0,045	0,004	VI.11	0,038	0,003	VI.15	0,010	0,001
VII.03	0,041	0,003	VII.07	0,045	0,004	VII.11	0,038	0,003	VII.15	0,010	0,001
VIII.03	0,042	0,004	VIII.07	0,045	0,004	VIII.11	0,034	0,003	VIII.15	0,007	0,001
IX.03	0,043	0,004	IX.07	0,046	0,004	IX.11	0,030	0,003	IX.15	0,007	0,001
X.03	0,045	0,004	X.07	0,045	0,004	X.11	0,031	0,003	X.15	0,006	0,000
XI.03	0,048	0,004	XI.07	0,046	0,004	XI.11	0,037	0,003	XI.15	0,005	0,000
XII.03	0,048	0,004	XII.07	0,047	0,004	XII.11	0,037	0,003	XII.15	0,005	0,000
I.04	0,047	0,004	I.08	0,046	0,004	I.12	0,034	0,003	I.16	0,006	0,001
II.04	0,049	0,004	II.08	0,045	0,004	II.12	0,031	0,003	II.16	0,005	0,000
III.04	0,046	0,004	III.08	0,047	0,004	III.12	0,035	0,003	III.16	0,004	0,000
IV.04	0,047	0,004	IV.08	0,047	0,004	IV.12	0,035	0,003	IV.16	0,004	0,000
V.04	0,050	0,004	V.08	0,048	0,004	V.12	0,033	0,003	V.16	0,005	0,000
VI.04	0,051	0,004	VI.08	0,051	0,004	VI.12	0,031	0,003	VI.16	0,005	0,000
VII.04	0,052	0,004	VII.08	0,049	0,004	VII.12	0,026	0,002	VII.16	0,004	0,000
VIII.04	0,051	0,004	VIII.08	0,045	0,004	VIII.12	0,024	0,002	VIII.16	0,003	0,000
IX.04	0,051	0,004	IX.08	0,044	0,004	IX.12	0,024	0,002	IX.16	0,003	0,000
X.04	0,049	0,004	X.08	0,045	0,004	X.12	0,022	0,002	X.16	0,004	0,000
XI.04	0,046	0,004	XI.08	0,045	0,004	XI.12	0,019	0,002	XI.16	0,006	0,000
XII.04	0,041	0,003	XII.08	0,043	0,004	XII.12	0,019	0,002	XII.16	0,005	0,000
I.05	0,039	0,003	I.09	0,042	0,004	I.13	0,020	0,002	I.17	0,005	0,000
II.05	0,036	0,003	II.09	0,047	0,004	II.13	0,020	0,002	II.17	0,006	0,001
III.05	0,037	0,003	III.09	0,052	0,004	III.13	0,020	0,002	III.17	0,009	0,001
IV.05	0,037	0,003	IV.09	0,053	0,004	IV.13	0,018	0,002	IV.17	0,010	0,001
V.05	0,035	0,003	V.09	0,051	0,004	V.13	0,017	0,001	V.17	0,007	0,001
VI.05	0,033	0,003	VI.09	0,055	0,005	VI.13	0,021	0,002	VI.17	0,008	0,001
VII.05	0,033	0,003	VII.09	0,054	0,005	VII.13	0,022	0,002	VII.17	0,009	0,001
VIII.05	0,034	0,003	VIII.09	0,051	0,004	VIII.13	0,024	0,002	VIII.17	0,008	0,001
IX.05	0,033	0,003	IX.09	0,050	0,004	IX.13	0,024	0,002	IX.17	0,010	0,001
X.05	0,035	0,003	X.09	0,045	0,004	X.13	0,023	0,002	X.17	0,015	0,001
XI.05	0,038	0,003	XI.09	0,042	0,003	XI.13	0,022	0,002	XI.17	0,017	0,001
XII.05	0,036	0,003	XII.09	0,040	0,003	XII.13	0,022	0,002	XII.17	0,015	0,001
I.06	0,034	0,003	I.10	0,043	0,004	I.14	0,024	0,002			
II.06	0,034	0,003	II.10	0,043	0,004	II.14	0,023	0,002			
III.06	0,036	0,003	III.10	0,040	0,003	III.14	0,022	0,002			
IV.06	0,039	0,003	IV.10	0,038	0,003	IV.14	0,020	0,002			
V.06	0,039	0,003	V.10	0,041	0,003	V.14	0,017	0,001			
VI.06	0,040	0,003	VI.10	0,043	0,004	VI.14	0,016	0,001			
VII.06	0,040	0,003	VII.10	0,040	0,003	VII.14	0,015	0,001			
VIII.06	0,039	0,003	VIII.10	0,036	0,003	VIII.14	0,014	0,001			
IX.06	0,039	0,003	IX.10	0,033	0,003	IX.14	0,012	0,001			
X.06	0,039	0,003	X.10	0,034	0,003	X.14	0,011	0,001			
XI.06	0,039	0,003	XI.10	0,036	0,003	XI.14	0,009	0,001			
XII.06	0,038	0,003	XII.10	0,039	0,003	XII.14	0,007	0,001			

Zdroj: [30]



**Příloha č. 4 Měsíční kurz a diskretní kapitálový výnos indexu PX od ledna 2003 do ledna 2018**

Datum	Kurz	Výnos	Datum	Kurz	Výnos	Datum	Kurz	Výnos	Datum	Kurz	Výnos
I.03	466,40	0,014	I.07	1587,10	0,048	I.11	1232,40	0,009	I.15	946,02	0,010
II.03	472,90	0,002	II.07	1663,80	-0,017	II.11	1243,10	0,001	II.15	955,90	0,070
III.03	474,00	0,042	III.07	1635,70	0,046	III.11	1243,80	0,012	III.15	1022,73	0,010
IV.03	494,10	0,053	IV.07	1710,70	0,056	IV.11	1259,10	0,003	IV.15	1033,19	-0,007
V.03	520,40	0,069	V.07	1807,00	0,025	V.11	1262,30	-0,009	V.15	1026,01	-0,005
VI.03	556,20	-0,041	VI.07	1851,40	0,007	VI.11	1250,90	-0,016	VI.15	1021,15	-0,039
VII.03	533,60	0,066	VII.07	1864,10	-0,052	VII.11	1230,80	-0,034	VII.15	981,44	0,062
VIII.03	568,70	0,094	VIII.07	1767,80	0,017	VIII.11	1188,70	-0,119	VIII.15	1041,89	-0,017
IX.03	622,00	-0,029	IX.07	1797,00	0,008	IX.11	1046,90	-0,123	IX.15	1024,34	-0,052
X.03	604,10	0,055	X.07	1811,60	0,052	X.11	918,20	-0,004	X.15	970,78	0,013
XI.03	637,40	-0,020	XI.07	1905,10	-0,070	XI.11	914,80	-0,042	XI.15	983,13	-0,009
XII.03	624,60	0,057	XII.07	1772,00	0,027	XII.11	876,70	0,042	XII.15	974,14	-0,021
I.04	660,50	0,047	I.08	1819,50	-0,171	I.12	913,70	0,064	I.16	954,17	-0,029
II.04	691,80	0,122	II.08	1507,80	0,032	II.12	972,30	0,035	II.16	926,33	-0,074
III.04	776,40	0,072	III.08	1556,70	-0,004	III.12	1006,50	-0,035	III.16	857,61	0,049
IV.04	832,00	-0,014	IV.08	1551,10	0,045	IV.12	971,20	-0,027	IV.16	899,36	0,018
V.04	820,50	-0,044	V.08	1620,40	0,042	V.12	944,50	-0,084	V.16	915,81	-0,024
VI.04	784,30	0,013	VI.08	1688,50	-0,116	VI.12	864,90	0,043	VI.16	893,98	-0,078
VII.04	794,80	-0,010	VII.08	1492,70	-0,017	VII.12	901,80	-0,006	VII.16	824,43	0,070
VIII.04	786,80	0,036	VIII.08	1468,00	-0,001	VIII.12	896,00	0,065	VIII.16	881,78	-0,026
IX.04	815,50	0,069	IX.08	1467,20	-0,166	IX.12	953,80	0,000	IX.16	859,14	0,005
X.04	871,50	0,046	X.08	1224,00	-0,267	X.12	953,38	0,018	X.16	863,31	0,067
XI.04	912,00	0,109	XI.08	896,90	-0,038	XI.12	970,96	0,025	XI.16	921,31	-0,044
XII.04	1011,20	0,023	XII.08	862,50	0,013	XII.12	995,53	0,043	XII.16	880,86	0,046
I.05	1034,30	0,059	I.09	873,40	-0,116	I.13	1038,73	-0,017	I.17	921,63	0,012
II.05	1095,00	0,098	II.09	772,10	-0,175	II.13	1021,52	-0,007	II.17	932,46	0,043
III.05	1202,40	-0,025	III.09	636,90	0,207	III.13	1014,59	-0,050	III.17	972,16	0,014
IV.05	1172,40	-0,025	IV.09	768,80	0,142	IV.13	963,97	0,004	IV.17	986,02	0,022
V.05	1143,50	0,010	V.09	878,30	0,015	V.13	967,92	-0,014	V.17	1008,18	-0,006
VI.05	1154,60	0,045	VI.09	891,40	0,016	VI.13	954,72	-0,080	VI.17	1002,32	-0,022
VII.05	1206,00	0,050	VII.09	905,70	0,207	VII.13	878,27	0,047	VII.17	980,41	0,037
VIII.05	1266,20	0,067	VIII.09	1093,50	0,079	VIII.13	919,38	0,028	VIII.17	1017,01	0,012
IX.05	1351,40	0,078	IX.09	1180,00	-0,019	IX.13	945,35	0,011	IX.17	1029,29	0,015
X.05	1457,20	-0,050	X.09	1158,10	-0,027	X.13	956,13	0,062	X.17	1045,11	0,019
XI.05	1384,40	0,014	XI.09	1127,10	-0,008	XI.13	1015,40	0,017	XI.17	1065,43	-0,006
XII.05	1403,10	0,048	XII.09	1118,40	0,003	XII.13	1032,39	-0,042	XII.17	1059,27	0,023
I.06	1471,00	0,031	I.10	1121,20	0,049	I.14	989,13	0,001	I.18	1083,65	
II.06	1516,00	0,018	II.10	1176,20	-0,023	II.14	990,58	0,022			
III.06	1543,60	-0,012	III.10	1149,60	0,064	III.14	1011,94	-0,005			
IV.06	1525,60	-0,022	IV.10	1222,80	0,047	IV.14	1006,45	0,003			
V.06	1491,80	-0,107	V.10	1280,70	-0,095	V.14	1009,94	0,016			
VI.06	1332,90	0,044	VI.10	1158,70	-0,052	VI.14	1026,08	-0,016			
VII.06	1392,10	0,037	VII.10	1098,10	0,077	VII.14	1009,24	-0,052			
VIII.06	1443,00	0,008	VIII.10	1182,90	-0,032	VIII.14	956,72	0,027			
IX.06	1454,00	-0,003	IX.10	1144,60	-0,012	IX.14	982,35	0,009			
X.06	1449,70	0,069	X.10	1130,70	0,019	X.14	991,40	-0,010			
XI.06	1549,10	0,013	XI.10	1151,70	-0,030	XI.14	981,71	0,023			
XII.06	1569,20	0,011	XII.10	1117,00	0,103	XII.14	1004,61	-0,058			

Zdroj: [41]

## Příloha č. 5 Statistická verifikace regresních koeficientů

Období		D1	D2	D3	A1	A2	A3	S1	S2	S3
15 leté	$t_{krit}$	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	$t_{vyp}$	2,4	4,9	1,8	20,6	3,5	16,4	13,6	12,6	9,6
	Významnost	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
10 leté	$t_{krit}$	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	$t_{vyp}$	2,1	4,9	1,4	18,5	2,1	11,9	12,7	11,6	8,5
	Významnost	ANO	ANO	NE	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
5 leté	$t_{krit}$	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
	$t_{vyp}$	1,2	1,0	1,0	7,4	2,0	3,3	4,0	1,7	1,8
	Významnost	NE	NE	NE	ANO	NE	ANO	ANO	NE	NE

**Příloha č. 6 Pořadí podílových fondů podle dosažené výkonnosti (Sharpův index, Treynorův index, Sortinův index, Information ratio, Jensenova metoda)**

Sharpův index			Treynorův index			Sortinův index		
Období			Období			Období		
15 leté	10 leté	5 leté	15 leté	10 leté	5 leté	15 leté	10 leté	5 leté
A1	D2	S2	A2	A2	S2	A1	A2	S2
A2	A2	A3	A1	D1	A3	A2	D2	A1
A3	D1	S1	A3	D2	S1	A3	D1	A3
S1	A3	A1	S1	D3	A1	S1	D3	S1
S2	S2	A2	S2	A3	A2	S2	A3	A2
D1	D3	D2	S3	S1	D2	D2	S2	D2
D2	S1	D1	D2	S2	D1	D1	S1	D1
S3	A1	S3	D1	A1	S3	S3	A1	S3
D3	S3	D3	D3	S3	D3	D3	S3	D3

Ukazatel Information ratio			Jensenova metoda		
Období			Období		
15 leté	10 leté	5 leté	15 leté	10 leté	5 leté
A1	A1	A1	A2	A2	A3
A2	A3	A3	A1	A1	A1
A3	S1	S1	A3	A3	S2
S1	S2	S2	D1	S2	S1
D1	D2	A2	D2	S1	A2
D2	D1	D2	S1	D2	D2
D3	D3	D1	D3	D1	D1
S2	A2	D3	S2	D3	D3
S3	S3	S3	S3	S3	S3

## **Příloha č. 7 Investiční dotazník České spořitelny**

Jaké máte zkušenosti a znalosti o investičních nástrojích?

- Využívám běžné bankovní produkty jako běžný účet nebo vkladový účet
- Mám zkušenosti a znalosti až na úroveň zajištěných fondů nebo podílových fondů peněžního trhu
- Mám zkušenosti a znalosti až na úroveň dluhopisů nebo podílových fondů investujících převážně do dluhopisů
- Mám zkušenosti a znalosti až na úroveň smíšených podílových fondů
- Mám zkušenosti a znalosti až na úroveň akcií či akciových podílových fondů
- Mám zkušenosti a znalosti až na úroveň burzovních derivátů
- Mám zkušenosti a znalosti až na úroveň OTC derivátů

Jaké typy investičních služeb využíváte, nebo jste využíval v minulosti?

- Doposud jsem nevyužíval žádné investiční služby
- Využívám nebo jsem využíval jiné než níže uvedené investiční služby (např. zadávání obchodů na pobočkách České spořitelny, a. s.)
- Investment consultancy
- Portfolio management / správa aktiv / obhospodařování aktiv
- Brokerage / podávání pokynů k obchodům s investičními nástroji / služby investičního zprostředkovatele

Jak dlouho již investujete?

- Investuji poprvé
- Investuji po dobu jednoho roku
- Investuji po dobu tří let
- Investuji po dobu pěti let
- Investuji více než pět

Jak často investujete?

- Investuji pouze výjimečně
- Investuji s frekvencí asi jednoho obchodu za rok
- Investuji s frekvencí asi jednoho obchodu za čtvrtletí
- Investuji poměrně často s frekvencí asi jednoho obchodu za měsíc
- Investuji velmi často a v uplynulém roce jsem provedl na finančním a kapitálovém trhu transakce s průměrnou frekvencí minimálně 10 transakcí za čtvrtletí

Máte vzdělání nebo povolání, které se vztahuje k obchodům s investičními nástroji?

- Nemám vzdělání, které se vztahuje k obchodům s investičními nástroji, ani jsem nezastával a nezastávám pracovní pozici v této oblasti
- Mám vzdělání, které se vztahuje k obchodům s investičními nástroji
- Zastávám nebo jsem v posledních deseti letech zastával pracovní pozici ve finančním sektoru, která vyžaduje znalost transakcí a služeb poskytovaných na kapitálovém trhu a mám případně vzdělání, které se vztahuje k obchodům s investičními nástroji

**Zdroj [43]**